

**TINGKAT BERPIKIR REFLEKTIF MURID KELAS XI DALAM
MENYELESAIKAN SOAL TRIGONOMETRI DITINJAU DARI
JENIS KELAMIN DAN *SELF-EFFICACY***

SKRIPSI

OLEH

ZAHROTUL ANING NUR FAIZAH

NIM. 220108110002



**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

2026

LEMBAR LOGO



**TINGKAT BERPIKIR REFLEKTIF MURID KELAS XI DALAM
MENYELESAIKAN SOAL TRIGONOMETRI DITINJAU DARI
JENIS KELAMIN DAN *SELF-EFFICACY***

SKRIPSI

Diajukan Kepada

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana

Oleh

Zahrotul Aning Nur Faizah

NIM. 220108110002



PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

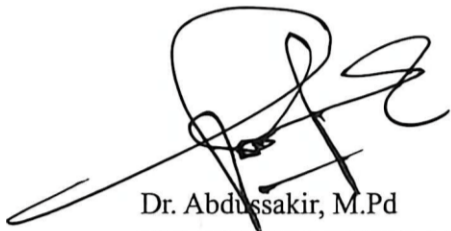
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

2026

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “**Tingkat Berpikir Reflektif Murid Kelas XI dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau dari Jenis Kelamin dan *Self-Efficacy***” oleh **Zahrotul Aning Nur Faizah** ini telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke sidang ujian pada tanggal 8 Mei 2026.

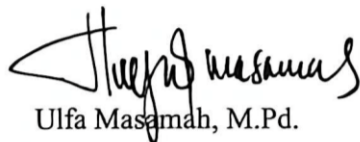
Pembimbing,



Dr. Abdussakir, M.Pd
NIP. 19751006 200312 1 001

Mengetahui

Ketua Program Studi,



Ulfa Masamah, M.Pd.
NIP. 19900531 202012 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“Tingkat Berpikir Reflektif Murid Kelas XI dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau dari Jenis Kelamin dan *Self-Efficacy*”** oleh **Zahrotul Aning Nur Faizah** ini telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan **lulus** pada tanggal 20 Mei 2026.

Dewan Penguji,



Dr. Elly Susanti, M.Sc
NIP. 197411292000122005

Ketua



Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd.
NIP. 19850213201802011135

Penguji



Dr. Abdussakir, M.Pd
NIP. 197510062003121001

Sekretaris

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Muhammad Walid, M.A.
NIP. 197308222000031002

NOTA DINAS PEMBIMBING

Dr. Abdussakir, M.Pd

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Zahrotul Aning Nur Faizah
Lamp : 3 (Tiga) Eksemplar

Malang, 8 Mei 2025

Yang terhormat,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)

di Malang

Assalamualaikum Wr. Wb.

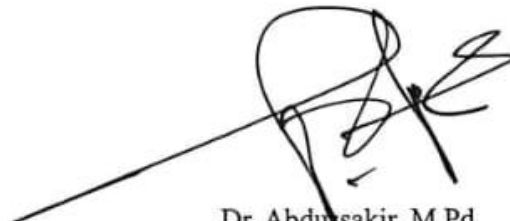
Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Zahrotul Aning Nur Faizah
NIM : 220108110002
Program Studi : Tadris Matematika
Judul Skripsi : Tingkat Berpikir Reflektif Murid Kelas XI dalam
Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau dari Jenis
Kelamin dan *Self-Efficacy*

maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, mohon dimaklumi adanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,



Dr. Abdussakir, M.Pd
NIP. 19751006 200312 1 001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zahrotul Aning Nur Faizah
NIM : 220108110002
Jurusan : Tadris Matematika
Judul Skripsi : Tingkat Berpikir Reflektif Murid Kelas XI dalam
Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau dari Jenis
Kelamin dan *Self-Efficacy*

menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri, bukan plagiasi dari karya yang telah ditulis atau diterbitkan orang lain. Adapun pendapat atau temuan orang lain dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk sesuai kode etik penulisan karya ilmiah dan dicantumkan dalam daftar rujukan. Apabila dikemudian hari ternyata skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Malang, 8 Mei 2026

Hormat saya,



Zahrotul Aning Nur Faizah

NIM. 220108110002

LEMBAR MOTO

*"Mereka yang belajar dengan rasa ingin tahu akan menemukan cara-cara baru
untuk memahami dunia."*

-Najwa Shihab-

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan kekuatan yang telah diberikan, skripsi ini peneliti persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua tercinta, yang mungkin tidak selalu mengungkapkan kasih sayang melalui kata-kata, tetapi selalu menghadirkannya dalam setiap doa, pengorbanan, dukungan, dan perjuangan yang diberikan tanpa henti. Terima kasih atas cinta yang tulus, kesabaran, doa-doa yang tak pernah henti mengiringi setiap langkah, serta segala usaha yang telah diberikan demi masa depan peneliti. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, keberkahan, kebahagiaan, dan kemudahan dalam setiap langkah kehidupan dunia maupun akhirat.
2. Kakak dan saudara yang senantiasa memberikan semangat, motivasi, serta dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT. yang telah memberikan nikmat serta hidayahnya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Tingkat Berpikir Reflektif Murid Kelas XI dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau dari Jenis Kelamin dan *Self-efficacy*” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Ilfi Nur Diana, M.Si. selaku rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Prof. Dr. H. Muhammad Walid, M.A. selaku dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Ulfa Masamah, M.Pd. selaku ketua Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Dr. Abdussakir, M.Pd selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran telah membimbing, mengarahkan, serta meluangkan waktu dan tenaga dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Marhayati, S.Pd., M.P.Mat. dan Taufiq Satria Mukti, M.Pd. selaku validator instrumen penelitian yang telah memberikan masukan dalam penyusunan instrumen penelitian ini.

6. Seluruh dosen Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah mendidik serta memberikan ilmu yang sangat berarti selama perkuliahan
7. Segenap keluarga besar Madrasah Aliyah Negeri Kota Batu yang telah memberikan bantuan selama penelitian di sekolah.
8. Keluarga kecil peneliti, Bapak Hilmi Mansur, Ibu Luluk Muslikhatul Abidah, dan Kakak Luqman Alfani Najib yang senantiasa memberikan doa, semangat, motivasi, dan dukungan.
9. Teman-teman tercinta, Almira Tasya Nabilah, Nur Rahma Haliza, Fani Zainul Arifin, teman-teman seperjuangan di Pondok Pesantren Albina Global, teman-teman seperjuangan di Pondok Pesantren Miftahul Ulum Putri yang selalu memberikan dukungan, semangat, motivasi, dan doa sehingga terselesaikannya skripsi ini.
10. Teman-teman seperjuangan dari keluarga besar Program Studi Tadris Matematika angkatan 2022 yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan selama perkuliahan.
11. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu-satu.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang pendidikan matematika.

Malang, Mei 2026

Peneliti

DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL	
LEMBAR LOGO	
LEMBAR PENGAJUAN	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
NOTA DINAS PEMBIMBING	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	
LEMBAR MOTO	
LEMBAR PERSEMBAHAN	
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
ABSTRAK	xviii
ABSTRACT.....	xix
ملخص.....	xx
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian	7
1. Manfaat Teoritis.....	7
2. Manfaat Praktis	7
E. Orisinalitas Penelitian	8
F. Definisi Istilah.....	13
G. Sistematika Penulisan.....	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	16
A. Kajian Teori.....	16
B. Perspektif Teori dalam Islam.....	38

C. Kerangka Konseptual.....	40
BAB III METODE PENELITIAN.....	42
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	42
B. Lokasi Penelitian.....	42
C. Kehadiran Peneliti.....	43
D. Subjek Penelitian.....	44
E. Data dan Sumber Data	46
F. Instrumen Penelitian.....	46
G. Teknik Pengumpulan data	49
H. Pengecekan Keabsahan Data.....	51
I. Analisis Data	52
J. Prosedur Penelitian.....	53
BAB IV PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN.....	56
A. Paparan Data	56
1. Paparan dan Analisis Data Murid dengan Kriteria <i>Self-Efficacy</i> Tinggi	60
2. Paparan dan Analisis Data Murid dengan Kriteria <i>Self-Efficacy</i> Sedang	79
3. Paparan dan Analisis Data Murid dengan Kriteria <i>Self-Efficacy</i> Rendah.....	96
B. Hasil Penelitian	112
BAB V PEMBAHASAN	115
A. Tingkat Berpikir Reflektif Subjek Laki-Laki dengan <i>Self-Efficacy</i> Tinggi, Sedang, dan Rendah dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri	115
B. Tingkat Berpikir Reflektif Subjek Perempuan dengan <i>Self-Efficacy</i> Tinggi, Sedang, dan Rendah dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri.	116
C. Perbandingan Tingkat Berpikir Reflektif Berdasarkan Indikator <i>Reacting</i> , <i>Comparing</i> , dan <i>Contemplating</i> Ditinjau dari Jenis Kelamin dan <i>Self-Efficacy</i> dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri.....	118
BAB VI PENUTUP	120
A. Simpulan	120
B. Saran.....	121
LAMPIRAN.....	128
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	173

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian	11
Tabel 2.1 Perbandingan Tahap Berpikir Reflektif Menurut Para Ahli	20
Tabel 2.2 Indikator Berpikir Reflektif.....	21
Tabel 2.3 Indikator Tingkat Berpikir Reflektif	23
Tabel 2.4 Indikator <i>Self-Efficacy</i>	26
Tabel 2.5 Kriteria <i>Self-Efficacy</i>	29
Tabel 4.1 Data Skor Angket <i>Self-Efficacy</i> Kelas XI-G dan XI-K	56
Tabel 4.2 Pengkodean Subjek	58
Tabel 4.3 Subjek Penelitian.....	59
Tabel 4.4 Hasil Kerja Subjek dengan <i>Self-Efficacy</i> Tinggi, Sedang dan Rendah	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tiga Nama Sisi Segitiga	31
Gambar 3.1 Alur Pemilihan Subjek Penelitian	45
Gambar 3.2 Alur Penyusunan Soal Berpikir Reflektif.....	47
Gambar 3.3 Alur Penyusunan Pedoman Wawancara	49
Gambar 3.4 Alur Analisis Data	53
Gambar 4.1 Hasil Pengerjaan LST1.....	61
Gambar 4.2 Cuplikan Wawancara A LST1	62
Gambar 4.3 Cuplikan Wawancara B LST1	63
Gambar 4.4 Cuplikan Wawancara C LST1	65
Gambar 4.5 Hasil Pengerjaan LST2.....	66
Gambar 4.6 Cuplikan Wawancara A LST2	67
Gambar 4.7 Cuplikan Wawancara B LST2	68
Gambar 4.8 Cuplikan Wawancara C LST2	69
Gambar 4.9 Hasil Pengerjaan PST1	71
Gambar 4.10 Cuplikan Wawancara A PST1	72
Gambar 4.11 Cuplikan Wawancara B PST1	73
Gambar 4.12 Cuplikan Wawancara C PST1	74
Gambar 4.13 Hasil Pengerjaan PST2.....	75
Gambar 4.14 Cuplikan Wawancara A PST2	76
Gambar 4.15 Cuplikan Wawancara B PST2	77
Gambar 4.16 Cuplikan Wawancara C PST2	78
Gambar 4.17 Hasil Pengerjaan LSS1	80
Gambar 4.18 Cuplikan Wawancara A LSS1	81
Gambar 4.19 Cuplikan Wawancara B LSS1	82
Gambar 4.20 Cuplikan Wawancara C LSS1	83
Gambar 4.21 Hasil Pengerjaan LSS2.....	84
Gambar 4.22 Cuplikan Wawancara A LSS2	85
Gambar 4.23 Cuplikan Wawancara B LSS2	86
Gambar 4.24 Cuplikan Wawancara C LSS2	87
Gambar 4.25 Hasil Pengerjaan PSS1	88
Gambar 4.26 Cuplikan Wawancara A PSS1.....	89
Gambar 4.27 Cuplikan Wawancara B PSS1	90

Gambar 4.28 Cuplikan Wawancara C PSS1	91
Gambar 4.29 Hasil Pengerjaan PSS2	92
Gambar 4.30 Cuplikan Wawancara A PSS2	93
Gambar 4.31 Cuplikan Wawancara B PSS2	94
Gambar 4.32 Cuplikan Wawancara C PSS2	95
Gambar 4.33 Hasil Pengerjaan LSR1	96
Gambar 4.34 Cuplikan Wawancara A LSR1	97
Gambar 4.35 Cuplikan Wawancara B LSR1	98
Gambar 4.36 Cuplikan Wawancara C LSR1	99
Gambar 4.37 Hasil Pengerjaan LSR2	100
Gambar 4.38 Cuplikan Wawancara A LSR2	101
Gambar 4.39 Cuplikan Wawancara B LSR2	102
Gambar 4.40 Cuplikan Wawancara C LSR2	103
Gambar 4.41 Hasil Pengerjaan PSR1	104
Gambar 4.42 Cuplikan Wawancara A PSR1	105
Gambar 4.43 Cuplikan Wawancara B PSR1	106
Gambar 4.44 Cuplikan Wawancara C PSR1	107
Gambar 4.45 Hasil Pengerjaan PSR2	108
Gambar 4.46 Cuplikan Wawancara A PSR2	109
Gambar 4.47 Cuplikan Wawancara B PSR2	110
Gambar 4.48 Cuplikan Wawancara C PSR2	111

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Survei	128
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	129
Lampiran 3 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	130
Lampiran 4 Surat Permohonan Validator Instrumen Angket	131
Lampiran 5 Surat Permohonan Validator Instrumen Tes Berpikir Reflektif dan Instrumen Wawancara	132
Lampiran 6 Lembar Instrumen Angket <i>Self-Efficacy</i>	133
Lampiran 7 Lembar Validasi Instrumen Angket	137
Lampiran 8 Lembar Instrumen Tes Berpikir Reflektif.....	140
Lampiran 9 Lembar Validasi Instrumen Tes Berpikir Reflektif.....	146
Lampiran 10 Lembar Pedoman Wawancara	149
Lampiran 11 Lembar Validasi Pedoman Wawancara.....	151
Lampiran 12 Transkrip Wawancara Subjek	154
Lampiran 13 Dokumentasi Penelitian.....	168

ABSTRAK

Faizah, Zahrotul Aning Nur. 2026. Tingkat Berpikir Reflektif Murid Kelas XI dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau dari Jenis Kelamin dan *Self-Efficacy*. Skripsi, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Dr. Abdussakir, M.Pd.

Kata kunci: Berpikir Reflektif, Jenis Kelamin, Trigonometri, *Self-Efficacy*

Berpikir reflektif menjadi salah satu kemampuan penting bagi murid dalam menyelesaikan permasalahan matematika, terutama dalam menyelesaikan soal trigonometri yang bersifat kompleks. Akan tetapi, kemampuan berpikir reflektif sering kali kurang mendapat perhatian akibat murid lebih berfokus pada pencapaian jawaban akhir dibandingkan proses penyelesaiannya. Selain itu, tingkat berpikir reflektif murid juga dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya jenis kelamin dan *self-efficacy*. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat berpikir reflektif murid berdasarkan jenis kelamin dan kategori *self-efficacy* (tinggi, sedang, dan rendah) pada materi trigonometri.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus. Subjek penelitian terdiri atas 12 murid kelas XI MAN Kota Batu yang dipilih secara *purposive sampling* berdasarkan hasil pengisian angket *self-efficacy*. Teknik pengumpulan data meliputi tes berpikir reflektif, *think aloud* serta wawancara semi struktur. Analisis data mengacu pada tiga indikator berpikir reflektif, yaitu *reacting*, *comparing*, dan *contemplating*, yang dikalsifikasikan ke dalam 3 tingkatan: reflektif, cukup reflektif, kurang reflektif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada murid laki-laki terdapat perbedaan tingkat berpikir reflektif pada setiap kategori *self-efficacy*, yaitu kategori tinggi berada pada tingkat berpikir reflektif, kategori sedang berada pada tingkat berpikir cukup reflektif, dan kategori rendah berada pada tingkat berpikir kurang reflektif. Sedangkan pada murid perempuan dengan *self-efficacy* tinggi berada pada tingkat berpikir cukup reflektif, *self-efficacy* sedang berada pada tingkat berpikir reflektif, dua *self-efficacy* rendah berada pada tingkat berpikir kurang reflektif. Temuan ini menunjukkan bahwa jenis kelamin dan *self-efficacy* berkaitan pada tingkat berpikir reflektif murid. Perbedaan paling terlihat pada *self-efficacy* sedang, yaitu murid perempuan berada pada tingkat berpikir reflektif sedangkan murid laki-laki berada pada tingkat berpikir cukup reflektif.

ABSTRACT

Faizah, Zahrotul Aning Nur. 2026. The Level of Reflective Thinking of Grade XI Students in Solving Trigonometry Problems Reviewed from Gender and Self-Efficacy. Thesis, Mathematics Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University of Malang. Thesis Advisor: Dr. Abdussakir, M.Pd.

Keywords: Reflective Thinking, Trigonometry, Gender, Self-Efficacy

Reflective thinking is an important skill for students in solving mathematical problems, especially in solving complex trigonometry problems. However, reflective thinking skills often receive less attention because students are more focused on achieving the final answer than on the process of solving it. Furthermore, students' levels of reflective thinking are also influenced by various factors, including gender and self-efficacy. This study aims to describe students' levels of reflective thinking based on gender and self-efficacy categories (high, medium, and low) in trigonometry.

This research uses a qualitative approach with a case study type. The research subjects consisted of 12 11th-grade students of MAN Kota Batu, selected through purposive sampling based on the results of filling out a self-efficacy questionnaire. Data collection techniques included reflective thinking tests, think-alouds, and semi-structured interviews. Data analysis focused on three indicators of reflective thinking: reacting, comparing, and contemplating, which were classified into three levels: less reflective, moderately reflective, and highly reflective.

The results of the study showed that in male students there were differences in the level of reflective thinking in each self-efficacy category, namely the high category was at the level of reflective thinking, the medium category was at the level of moderately reflective thinking, and the low category was at the level of less reflective thinking. Meanwhile, in female students with high self-efficacy were at the level of moderately reflective thinking, medium self-efficacy were at the level of reflective thinking, two low self-efficacy were at the level of less reflective thinking. This finding indicates that gender and self-efficacy are related to the level of reflective thinking of students. The most visible difference was in moderate self-efficacy, namely female students were at the level of reflective thinking while male students were at the level of moderately reflective thinking.

ملخص

فائزة، زهرة الأنينج نور. ٢٠٢٦. مستوى التفكير التأملي لدى طلاب الصف الحادي عشر في حل مسائل حساب المثلثات: دراسة من منظور النوع الاجتماعي والكفاءة الذاتية. البحث الجامعي، قسم تدريس الرياضيات، كلية علوم التربية والتعليم، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرف: دكتور عبد الشاكر، ماجستير في التربية.

الكلمات المفتاحية: التفكير المتأملي، النوع الاجتماعي، حساب المثلثات، الكفاءة الذاتية

يُعدّ التفكير التأملي مهارةً أساسيةً للطلاب في حلّ المسائل الرياضية، لا سيما مسائل حساب المثلثات المعقدة. مع ذلك، غالبًا ما يُهمل التفكير التأملي نظرًا لتركيز الطلاب على الوصول إلى الإجابة النهائية أكثر من تركيزهم على عملية الحلّ نفسها. علاوةً على ذلك، تتأثر مستويات التفكير التأملي لدى الطلاب بعوامل مختلفة، منها الجنس والكفاءة الذاتية. تهدف هذه الدراسة إلى وصف مستويات التفكير التأملي لدى الطلاب في حساب المثلثات، وذلك بناءً على الجنس وفئات الكفاءة الذاتية (عالية، متوسطة، منخفضة).

يستخدم هذا البحث منهجًا نوعيًا من خلال دراسة الحالة. شملت عينة البحث ١٢ طالبًا من طلاب الصف الحادي عشر في مدرسة الثانوية الحكومية باتو، تم اختيارهم بطريقة العينة الهادفة بناءً على نتائج استبيان الكفاءة الذاتية. تضمنت تقنيات جمع البيانات اختبار التفكير التأملي، والتفكير بصوت عالٍ، والمقابلات شبه المنظمة. يشير تحليل البيانات إلى ثلاثة مؤشرات للتفكير المتأملي: رد الفعل، والمقارنة، والتأمل، والتي تُصنف إلى ثلاثة مستويات: تأملي، وتأملي إلى حد ما، وأقل تأملًا.

أظهرت نتائج الدراسة وجود اختلافات في مستوى التفكير المتأملي لدى الطلاب الذكور ضمن كل فئة من فئات الكفاءة الذاتية؛ حيث تميزت الفئة العليا بمستوى عالٍ من التفكير المتأملي، والفئة المتوسطة بمستوى متوسط، والفئة الدانية بمستوى منخفض. في المقابل، تميزت الطالبات ذوات الكفاءة الذاتية العالية بمستوى متوسط من التفكير المتأملي، بينما تميزت الطالبات ذوات الكفاءة الذاتية المتوسطة بمستوى عالٍ من التفكير المتأملي، أما الطالبات ذوات الكفاءة الذاتية المنخفضة فتميزن بمستوى منخفض. تشير هذه النتائج إلى وجود علاقة بين الجنس والكفاءة الذاتية ومستوى التفكير المتأملي لدى الطلاب. وكان أبرز هذه الاختلافات في فئة الكفاءة الذاتية المتوسطة، حيث تميزت الطالبات بمستوى عالٍ من التفكير المتأملي، بينما تميز الطلاب الذكور بمستوى متوسط من التفكير المتأملي.

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan Keputusan Bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 158 tahun 1987 dan No. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut.

A. Huruf

ا	=	a	ز	=	z	ق	=	q
ب	=	b	س	=	s	ك	=	k
ت	=	t	ش	=	sy	ل	=	l
ث	=	ts	ص	=	sh	م	=	m
ج	=	j	ض	=	dl	ن	=	n
ح	=	<u>h</u>	ط	=	th	و	=	w
خ	=	kh	ظ	=	zh	ه	=	h
د	=	d	ع	=	‘	ء	=	‘
ذ	=	dz	غ	=	gh	ي	=	y
ر	=	r	ف	=	f			

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang	=	â
Vokal (i) panjang	=	î
Vokal (u) panjang	=	û

C. Vokal Diftong

أو	=	aw
أي	=	ay
أو	=	û
إي	=	î

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berpikir merupakan cara seseorang mengolah pengetahuan yang dimiliki untuk memahami, menilai, dan menyelesaikan suatu permasalahan (Dewi & Nasution, 2023). Berpikir ditandai dengan adanya aktivitas mental yang melibatkan proses kerja otak (Setiawan dkk., 2024). Aktivitas tersebut terjadi dalam pikiran manusia yang melibatkan mengingat, mempertimbangkan, memberi alasan, merefleksikan, serta memutuskan sesuatu yang mengarah pada penyelesaian masalah (Agung dkk., 2023).

Menurut Trisnani (2020), berpikir merupakan landasan dari berbagai bentuk berpikir tingkat tinggi, salah satunya berpikir reflektif yang diartikan sebagai kemampuan meninjau kembali, mengevaluasi, dan memperbaiki proses berpikir dalam menyelesaikan suatu masalah. John Dewey (1933) mendeskripsikan berpikir reflektif sebagai proses aktif, tekun, dan penuh pertimbangan dalam menelaah suatu keyakinan atau pengetahuan yang ada, dengan mempertimbangkan bukti-bukti pendukung sehingga menghasilkan suatu kesimpulan. Berpikir reflektif menjadi penentu sejauh mana murid mampu menganalisis proses berpikirnya sendiri, mengevaluasi langkah-langkah penyelesaian masalah, serta memperbaiki kesalahan berdasarkan pemahaman yang mendalam terhadap konsep yang dipelajari (Djonomiarjo, 2020).

Kemampuan berpikir reflektif diperlukan oleh setiap murid, karena melalui kemampuan tersebut murid dapat memahami konsep secara lebih

mendalam, menganalisis strategi penyelesaian dan mengevaluasi penyelesaian jika terdapat kesalahan untuk memperoleh solusi yang lebih tepat (Wulansari, 2019). Sementara itu, kemampuan berpikir reflektif jarang dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran. Hal tersebut selaras dengan penelitian Nindiasari (2013) bahwasanya kemampuan berpikir reflektif murid rendah yang dipicu oleh beberapa penyebab antara lain murid yang belum terbiasa melakukan proses berpikir reflektif serta guru yang kurang memberikan kesempatan untuk melatih kemampuan tersebut dalam kegiatan pembelajaran.

Kondisi di atas diperkuat oleh penggunaan pendekatan pembelajaran yang masih berpusat pada guru, sehingga interaksi belajar cenderung bersifat satu arah. Guru sering kali lebih menekankan pada pencapaian jawaban akhir dan penerapan rumus secara langsung. Akibatnya, murid menjadi kurang memahami konsep secara mendalam dan tidak terlatih untuk merefleksikan cara berpikirnya dalam memecahkan masalah matematika (Nurrohmah dan Pujiastuti, 2020).

Adapun tingkat berpikir reflektif murid dikelompokkan menjadi 3 fase atau tingkatan (Putri & Mampouw, 2018) yaitu reflektif, cukup reflektif dan kurang reflektif. Adanya pengelompokan ini bertujuan untuk melihat sejauh mana murid mampu merefleksikan pemikirannya ketika menyelesaikan soal, sekaligus mengidentifikasi perbedaan tingkat berpikir reflektif antar murid yang kemudian akan menjadi landasan untuk menyesuaikan strategi pembelajaran sesuai kebutuhan murid.

Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kajian berpikir reflektif telah mendapat perhatian di berbagai jenjang pendidikan, seperti

Munirotul (2022) dan Pambudi dkk. (2021) mengkaji kemampuan berpikir reflektif murid pada jenjang SMP/MTs, sedangkan Ainun (2019) mengkaji peningkatan kemampuan berpikir reflektif pada jenjang madrasah ibtidaiyah, Trisnani (2020) pada jenjang sekolah dasar kelas tinggi. Kemudian pada jenjang SMA oleh Puspita & Budi Rahaju (2022) menganalisis tentang berpikir reflektif murid SMA dalam menyelesaikan soal matematika. Pemilihan jenjang SMA dalam penelitian ini didasarkan pada karakteristik murid yang telah berada pada tahap perkembangan kognitif lanjut. Pada tahap ini, murid mulai mampu berpikir abstrak, logis, dan sistematis melalui penalaran yang lebih kompleks. Selain itu, materi matematika pada jenjang SMA juga menuntut kemampuan penalaran yang lebih mendalam dalam memahami konsep maupun menyelesaikan permasalahan. Maka dari itu, penelitian ini mengambil fokus pada murid SMA dalam konteks yang berbeda, agar dapat memberikan kontribusi baru dan melengkapi penelitian yang sudah ada.

Berpikir reflektif juga dipengaruhi oleh berbagai aspek. Penelitian Istiqomah (2025) mengkaji proses berpikir reflektif murid yang didasarkan pada *adversity quotient*. Kemudian Adha & Rahaju (2021) profil berpikir reflektif murid ditinjau dari kecerdasan logis matematis. Ramadhan dkk. (2025) tentang kemampuan berpikir reflektif matematis berdasarkan dominasi otak kanan dan kiri. Adapun yang meninjau dari jenis kelamin oleh Pambudi dkk. (2021) dan Aini & Kurniasari (2021).

Jenis kelamin kerap dikaitkan dengan perbedaan gaya berpikir, cara belajar, serta tingkat kepercayaan diri murid dalam menyelesaikan masalah matematika (Pambudi dkk., 2021). Aini & Kurniasari (2021) dalam

penelitiannya mengatakan jenis kelamin menjadi salah satu faktor yang menimbulkan perbedaan tingkat berpikir reflektif murid. Hal ini terjadi karena setiap murid, baik laki-laki maupun perempuan, masing-masing memiliki cara yang berbeda dalam memahami, menyerap, dan mengolah informasi yang didapat dari pembelajaran matematika. Perbedaan tersebut membuat tingkat kemampuan berpikir reflektif murid juga bervariasi sesuai dengan karakteristik masing-masing. Hal ini selaras dengan hasil penelitian oleh Aini & Kurniasari (2021) memperlihatkan terdapat perbedaan capaian antara murid perempuan dan laki-laki dalam berpikir reflektif. Murid laki-laki mampu mencapai 3 fase berpikir reflektif yaitu fase *reacting*, *comparing*, dan *contemplating*. Sedangkan murid perempuan hanya dapat mencapai 2 fase saja yaitu fase *reacting* dan *comparing*.

Di sisi lain, *self-efficacy* atau keyakinan diri murid memiliki peran penting dalam mendukung proses pembelajaran matematika. Keyakinan murid terhadap kemampuan dirinya dapat membantu membangun ketahanan mental dan emosional ketika menghadapi berbagai permasalahan matematika (Levinta, 2024). Tak hanya itu, keyakinan diri yang dimiliki murid dapat menjadi pemicu motivasi dalam mencari cara penyelesaian masalah melalui pengetahuan-pengetahuan sebelumnya serta menerapkan strategi tersebut hingga permasalahan dapat diselesaikan (Maulida, 2023).

Menurut Bandura (1991), *self-efficacy* merupakan keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam melakukan suatu tindakan tertentu agar bisa mencapai tujuan yang diinginkan. Selain itu, *self-efficacy* juga dapat dipahami sebagai keyakinan seseorang dalam menilai dan mempertimbangkan

kemampuannya untuk menuntaskan suatu tugas (Juliana, 2025). Dengan demikian, *self-efficacy* dapat dipahami sebagai kepercayaan individu terhadap kemampuan dirinya dalam merancang, melaksanakan, serta mengevaluasi tindakan untuk mencapai keberhasilan dalam suatu tugas tertentu.

Sejalan dengan penelitian terdahulu oleh Widyastuti & Nuriadin (2021) kemampuan berpikir reflektif berpengaruh terhadap *self-efficacy* murid. Oleh karena itu, kemampuan berpikir reflektif dan *self-efficacy* ini perlu dikembangkan karena keduanya saling berkaitan dan berpengaruh terhadap pencapaian dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan berbagai penelitian yang telah dilakukan, kemampuan berpikir reflektif memiliki potensi untuk dikaji dalam berbagai topik atau materi matematika. Munirotul (2022) dan Istiqomah (2025) meneliti pada topik sistem persamaan linier dua variabel, Pambudi dkk. (2021) pada materi aritmetika sosial, Aini dkk. (2021) pada materi bangun datar, Sihalohe dkk. (2020) pada materi lingkaran, Ghifari dkk. (2021) pada materi aljabar. Meskipun setiap materi matematika memiliki ciri khas permasalahan yang berbeda, semua materi matematika berpotensi untuk menggali kemampuan berpikir reflektif murid. Materi trigonometri dipilih dalam penelitian ini, selain ingin melihat bagaimana tingkat berpikir reflektif murid dalam materi trigonometri yang ditinjau dari jenis kelamin dan *self-efficacy*, juga karena trigonometri menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi dan membutuhkan pemahaman mendalam, sehingga materi ini dipandang relevan untuk mengkaji proses berpikir reflektif murid dalam menyelesaikan soal trigonometri.

Berkenaan dengan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat berpikir reflektif murid sekolah menengah atas yang ditinjau berdasarkan jenis kelamin dan *self-efficacy* murid dalam menyelesaikan soal trigonometri. Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan berpikir reflektif murid. Di samping itu, penelitian ini ditujukan untuk menyajikan deskripsi terkait bagaimana perbedaan jenis kelamin berkaitan dengan kemampuan kognitif murid dalam proses pembelajaran matematika.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan pada latar belakang penelitian, diperoleh beberapa rumusan masalah yang menjadi pokok bahasan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana tingkat berpikir reflektif murid laki-laki kelas XI dengan *self-efficacy* tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan soal trigonometri?
2. Bagaimana tingkat berpikir reflektif murid perempuan kelas XI dengan *self-efficacy* tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan soal trigonometri?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan tingkat berpikir reflektif murid laki-laki kelas XI dengan *self-efficacy* tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan soal trigonometri

2. Mendeskripsikan tingkat berpikir reflektif murid perempuan kelas XI dengan *self-efficacy* tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan soal trigonometri

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis maupun praktis, sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

- a. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pendidikan matematika dalam memahami keterkaitan antara kemampuan berpikir reflektif, jenis kelamin dan *self-efficacy* murid pada proses pembelajaran matematika.
- b. Dapat dijadikan referensi bagi penelitian selanjutnya yang menelaah pengaruh faktor afektif terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam konteks matematika pada topik trigonometri.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Guru Matematika

Melalui informasi terkait pendeskripsian tingkat kemampuan berpikir reflektif murid berdasarkan jenis kelamin dan *self-efficacy*, guru diharapkan dapat menyesuaikan metode, pendekatan, maupun bentuk dukungan yang diberikan, khususnya kepada murid dengan tingkat *self-efficacy* rendah agar mereka lebih termotivasi dan mampu mengembangkan potensinya secara optimal. Dengan demikian, proses pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penyampaian materi, tetapi juga pada penguatan keyakinan diri murid dalam menghadapi tantangan akademik.

b. Bagi Murid

Meningkatkan kesadaran murid akan pentingnya kemampuan berpikir reflektif dan keyakinan diri (*self-efficacy*) dalam proses belajar matematika, terutama saat menghadapi materi yang bersifat kompleks seperti trigonometri.

c. Bagi Sekolah

Informasi tersebut dapat dijadikan pertimbangan dalam merancang program pembelajaran yang menekankan peningkatan keterampilan berpikir reflektif sekaligus memperkuat aspek afektif murid dalam belajar.

d. Bagi Peneliti Lain

Kajian ini dapat dijadikan referensi untuk pengembangan penelitian berikutnya yang mengeksplorasi hubungan antara dimensi kognitif dan afektif dalam pembelajaran matematika.

E. Orisinalitas Penelitian

Bagian orisinalitas penelitian berisi kajian dari berbagai penelitian terdahulu yang relevan dengan topik ini, disertai uraian mengenai perbedaan penelitian saat ini dengan penelitian sebelumnya. Penyajian orisinalitas bertujuan untuk menunjukkan bahwa penelitian ini memiliki kebaruan atau *novelty* dan tidak sekadar mengulang kajian yang telah ada. Unsur kebaruan dalam penelitian ini diperoleh melalui analisis dan perbandingan terhadap hasil-hasil penelitian sebelumnya.

Penelitian Pambudi dkk. (2021) berfokus pada kajian mengenai kemampuan berpikir reflektif murid SMP dalam menyelesaikan soal aritmetika sosial dengan melihat perbedaan dari jenis kelamin. Penelitian tersebut bertujuan untuk melihat bagaimana faktor jenis kelamin memengaruhi

kemampuan murid dalam melakukan proses berpikir reflektif ketika menyelesaikan permasalahan matematika. Kesamaan penelitian Pambudi dengan penelitian ini terletak pada aspek kajiannya, yakni sama-sama meneliti kemampuan berpikir reflektif murid dengan mempertimbangkan perbedaan jenis kelamin. Namun, terdapat perbedaan pada jenjang pendidikan dan materi yang dikaji. Penelitian Pambudi dkk. (2021) menggunakan subjek murid tingkat SMP dan berfokus pada materi aritmetika sosial, sedangkan penelitian ini melibatkan murid kelas XI SMA/MA dengan fokus kajian pada materi trigonometri.

Penelitian Nurani dkk. (2021) membahas pemahaman konsep matematika murid berdasarkan *self-efficacy*. Kesamaan dengan penelitian ini berada pada tinjauannya, yaitu sama-sama meninjau berdasarkan *self-efficacy* dan menggunakan subjek murid SMA. Namun, perbedaan antara keduanya terletak pada topik yang dikaji, pada Nurani dkk. (2021) membahas pemahaman konsep matematika murid, sedangkan penelitian ini berfokus pada kemampuan berpikir reflektif murid.

Penelitian yang dilakukan Wahyudi dkk. (2021) membahas keterampilan metakognisi murid kelas XI di SMAN 4 Kendari dalam menyelesaikan koneksi matematik dengan materi trigonometri berdasarkan *self-efficacy*. Kesamaan dengan penelitian ini terletak pada tinjauan dan materi bahasannya, yaitu berdasarkan *self-efficacy* dengan materi bahasan trigonometri. Namun, terdapat perbedaan pada fokus penelitiannya. Penelitian Wahyudi dengan fokus penelitian terkait keterampilan metakognisi murid. Sedangkan arah

pembahasan dalam penelitian ini difokuskan pada kemampuan berpikir reflektif murid.

Penelitian berikutnya oleh Istiqomah (2025) membahas proses berpikir reflektif matematis murid dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan *adversity quotient*. Kesamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada fokus kajian, yaitu kemampuan berpikir reflektif matematis murid dalam menyelesaikan soal cerita. Namun, terdapat perbedaan pada materi dan aspek tinjauan yang digunakan. Penelitian Istiqomah meneliti soal cerita secara umum dalam pembelajaran matematika berdasarkan *adversity quotient*, sedangkan riset ini berfokus pada materi yang lebih spesifik, yakni trigonometri, dengan tinjauan berdasarkan *self-efficacy* murid.

Penelitian oleh Munirotul (2022) tentang berpikir reflektif murid kelas VIII MTs Negeri 7 Kediri dalam memecahkan soal *open-ended* dengan topik bahasan sistem persamaan linier dua variabel. Persamaan dengan penelitian sekarang adalah membahas berpikir reflektif murid. Perbedaannya terdapat pada subjek yang diteliti dan topik bahasan yang dipakai. Subjek pada penelitian Munirotul menggunakan subjek murid kelas VIII sedangkan dalam penelitian ini menggunakan subjek murid kelas XI. Materi yang digunakan dalam penelitian Munirotul, 2022) adalah sistem persamaan linier dua variabel, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan materi trigonometri.

Penelitian oleh Maulida (2023) kajian mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan aspek *self-efficacy* murid SMP/MTs. Persamaan dengan penelitian ini adalah tinjauannya berdasarkan *self-efficacy*.

Perbedaannya terletak pada konteks yang dibahas, yaitu membahas tentang analisis kemampuan pemecahan masalah matematis murid SMP/MTs.

Agar pembaca lebih mudah memahami keterkaitan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan, rangkuman ditampilkan pada Tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian

No	Nama Peneliti, Judul, dan Tahun	Persamaan Penelitian	Perbedaan Penelitian	Orisinalitas Penelitian
1	Didik Sugeng Pamudi, Ananda Dwi Iskarina, Ervin Oktavianingtyas, Susanto, Hobri; “Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Aritmetika Sosial berdasarkan Jenis Kelamin” (2021)	Variabel penelitian berupa kemampuan berpikir reflektif dan ditinjau berdasarkan jenis kelamin	Penelitian dilakukan pada jenjang SMP dan menggunakan materi aritmetika sosial	Tingkat Berpikir Reflektif Murid Kelas XI dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau dari Jenis Kelamin dan <i>Self- efficacy</i>
2	Mida Nurani, Riyadi, Sri Subanti; Profil Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari <i>Self- efficacy</i> ; (2021)	Ditinjau berdasarkan <i>self-efficacy</i> dan penelitian dilakukan pada jenjang SMA	Variabel penelitian berupa profil pemahaman konsep dan menggunakan materi matriks	

Lanjutan Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian

No	Nama Peneliti, Judul, dan Tahun	Persamaan Penelitian	Perbedaan Penelitian	Orisinalitas Penelitian
3	Dahlan Wahyudi, Mustamin Anggo & La Misu; Analisis Keterampilan Matekognisi dalam Menyelesaikan Koneksi Matematik Materi Trigonometri Ditinjau dari <i>Self- Efficacy</i> Siswa Kelas XI SMAN 4 Kendari; (2023)	Penelitian dilakukan pada jenjang SMA dan menggunakan materi trigonometri	Variabel penelitian keterampilan metakognisi	Tingkat Berpikir Reflektif Murid Kelas XI dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau dari Jenis Kelamin dan <i>Self- efficacy</i>
4	Istiqomah; Proses Berpikir Reflektif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita ditinjau berdasarkan <i>Adversity Quotient</i> ; (2025)	Variabel penelitian berupa kemampuan berpikir reflektif	Ditinjau berdasarkan <i>Adversity Quotient</i> dan penelitian dilakukan pada jenjang SMP	
5	Munirotul Lailiyah; Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Kelas VIII MTs Negeri 7 Kediri dalam menyelesaikan soal <i>open-ended</i> materi sistem persamaan linier dua variabel; (2022)	Variabel penelitian berupa kemampuan berpikir reflektif	Penelitian dilakukan pada jenjang SMP dan menggunakan materi spldv	

F. Definisi Istilah

Menghindari terjadinya penafsiran yang kurang tepat pada judul penelitian, peneliti merasa perlu memberikan penjabaran mengenai maksud istilah dalam judul tersebut.

1. Berpikir Reflektif

Berpikir reflektif merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang menuntut seseorang untuk meninjau kembali pengetahuan atau pengalaman yang telah dimiliki kemudian menghubungkannya dengan situasi baru, serta melakukan evaluasi agar diperoleh pemahaman dan keputusan yang tepat.

2. Jenis Kelamin

Jenis kelamin merupakan perbedaan biologis antara laki-laki dan perempuan yang ditentukan oleh faktor genetik dan anatomi sejak lahir. Perbedaan ini berdampak pada aspek fisiologis, hormonal, dan perkembangan fisik individu. Selain itu, jenis kelamin sering dikaitkan dengan konsep gender, yang menekankan pada peran, perilaku, dan konstruksi sosial-budaya yang melekat pada laki-laki maupun perempuan.

3. *Self-efficacy*

Self-efficacy adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuan dirinya dalam mengatur, melaksanakan, dan menyelesaikan suatu permasalahan atau menghadapi situasi tertentu dengan tujuan agar tercapai hasil yang diinginkan.

4. Trigonometri

Trigonometri diartikan sebagai suatu hubungan matematis yang menggambarkan rasio antara sisi-sisi pada sebuah segitiga siku-siku terhadap sudut-sudut yang ada di dalamnya. Perbandingan ini meliputi fungsi *sinus*,

cosinus, *tangen*, *cosecan*, *secan*, dan *cotangen*, yang masing-masing menunjukkan keterkaitan khusus antara sisi depan, sisi samping, dan sisi miring segitiga.

G. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun secara sistematis untuk memudahkan pencarian informasi. Berikut adalah penjelasan tentang sistematika penulisan penelitian ini.

1. Bab I Pendahuluan : Bab ini menyajikan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, orisinalitas penelitian, definisi istilah, dan sistematika penulisan.
2. Bab II Tinjauan Pustaka : Bab ini terdiri dari kajian teori, perspektif teori dalam islam, dan kerangka konseptual. Kajian teori yang digunakan dalam penelitian ini adalah berpikir reflektif, jenis kelamin, *self-efficacy* dan trigonometri.
3. Bab III Metode Penelitian : Bagian ini menjelaskan langkah-langkah yang digunakan peneliti dalam melaksanakan penelitian yang meliputi beberapa komponen yaitu pendekatan dan jenis penelitian, lokasi penelitian, kehadiran penelitian, subjek penelitian, data dan sumber data, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, pengecekan keabsahan data, analisis data, dan prosedur penelitian.
4. Bab IV Paparan Data dan Hasil Pembahasan : Paparan data meliputi data hasil angket *self-efficacy*, tes dan wawancara. Hasil penelitian menyajikan rangkuman temuan serta pembahasannya yang diperoleh dari paparan data.

5. Bab V Pembahasan : Pembahasan ini meliputi penjelasan tentang bagaimana temuan penelitian dikaitkan dengan penelitian terdahulu.
6. Bab VI Penutup : Bab ini menjelaskan kesimpulan dari hasil penelitian yang merupakan jawaban atas rumusan masalah yang telah ditetapkan, serta saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi pihak terkait dalam menindaklanjuti hasil penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Berpikir Reflektif

Berpikir reflektif termasuk dalam kategori berpikir tingkat tinggi (Prisila dkk., 2021). John Dewey (1933) mengartikan berpikir reflektif sebagai cara berpikir yang dilakukan dengan sungguh-sungguh dan berkesinambungan untuk mencari solusi. Dalam prosesnya berpikir reflektif menuntut ketekunan, kehati-hatian, serta pertimbangan yang matang terhadap setiap keyakinan, dengan alasan yang jelas dan logis, hingga akhirnya menghasilkan sebuah kesimpulan yang tepat. Menurut Gurol (2011), berpikir reflektif merupakan suatu kegiatan kognitif yang terstruktur dan sistematis, seseorang mampu menyadari adanya permasalahan, menganalisisnya dengan cermat, mengevaluasinya serta memotivasi diri selama proses pembelajaran berlangsung.

Menurut Munirotul (2022), berpikir reflektif dapat dipahami sebagai aktivitas berpikir yang menuntut murid untuk menganalisis, menghubungkan, serta memanfaatkan pengetahuan yang telah dikuasai untuk memecahkan permasalahan baru dan masih berkaitan dengan pengalaman sebelumnya. Dengan demikian, berpikir reflektif dimaknai sebagai proses berpikir yang menghubungkan pengetahuan sebelumnya sebagai upaya untuk menyelesaikan persoalan yang baru agar tujuan yang diharapkan dapat tercapai. Proses ini membantu untuk mengambil keputusan yang tepat hingga sampai pada suatu

kesimpulan dari solusi yang ditemukan. Melalui proses berpikir reflektif, murid didorong untuk menghasilkan ide-ide orisinal dan mampu berpikir secara fleksibel dan faktor dalam mengambil keputusan atau menyusun kesimpulan secara cepat dan akurat dengan tujuan untuk membantu murid dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan erat dengan kemampuan mengingat informasi (*recall*), mengenali keterkaitan antar konsep matematika, serta memahami hubungan sebab-akibat, analogi, maupun perbedaan antar konsep.

Kemampuan berpikir reflektif pada diri murid berpotensi meningkat apabila guru menghadirkan kegiatan belajar yang mendorong murid menerapkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, terutama berpikir reflektif (Adha & Rahaju, 2021). Dengan demikian, berpikir reflektif dapat disimpulkan sebagai kemampuan berpikir tingkat tinggi yang menuntut seseorang untuk meninjau kembali pengetahuan atau pengalaman yang telah dimiliki, menghubungkannya dengan situasi baru, serta melakukan evaluasi agar diperoleh pemahaman dan keputusan yang tepat.

Indikator kemampuan berpikir reflektif telah dirumuskan melalui upaya beberapa ahli sebagai dasar penilaian dalam mengukur kemampuan berpikir reflektif murid. Surbeck dkk. (1991) indikator berpikir reflektif terdiri atas 3 indikator, meliputi *Reacting*, *Comparing*, dan *Contemplating* sebagai berikut.

1. *Reacting*

Berupa respon awal yang ditunjukkan murid ketika berhadapan dengan suatu permasalahan. Pada tahap ini, berpikir reflektif mencakup kemampuan untuk menguraikan informasi yang diketahui, hal yang ditanyakan, hubungan

antara keduanya, serta menjelaskan bahwa informasi yang dimiliki sudah cukup untuk menjawab pertanyaan.

2. *Comparing*

Ketika murid sudah memahami masalahnya kemudian memanfaatkan pengalaman yang telah diperoleh sebelumnya sebagai landasan untuk menentukan solusi yang tepat. Berpikir reflektif pada tahap evaluasi mencakup kemampuan memaparkan strategi yang telah digunakan dan dinilai sesuai untuk menyelesaikan soal, dan melakukan analisis terhadap hubungan antara permasalahan baru dengan permasalahan yang pernah ditemui sebelumnya, baik dari segi persamaan maupun perbedaannya.

3. *Contemplating*

Merupakan langkah yang diambil murid dalam menyelesaikan permasalahan. Pada tahap ini, murid berusaha menuntaskan soal dengan strategi yang telah direncanakan, memeriksa kemungkinan adanya kesalahan, melakukan perbaikan bila diperlukan, serta menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian.

Menurut John Dewey (1933), indikator berpikir reflektif terdiri atas lima tahapan atau aspek utama yaitu *suggestion*, *intellectualization*, *the leading idea* / *hypothesis*, *reasoning*, dan *testing the hypothesis by action*.

1. *Suggestion*

Merupakan gagasan awal yang muncul sebagai kemungkinan solusi, yaitu ide-ide yang terbentuk dari pengalaman murid sebelumnya.

2. *Intellectualization*

Merupakan tahap kesulitan atau kebingungan yang dialami murid diubah menjadi suatu persoalan yang harus dipecahkan. Pada tahap ini, individu mulai menstrukturkan persoalan agar dapat dipahami dan diselesaikan

3. *The leading idea / hypothesis*

Berperan sebagai landasan awal yang membantu mengarahkan proses berpikir, pengamatan, serta langkah-langkah yang diambil dalam mengumpulkan berbagai data, sumber, maupun informasi yang relevan.

4. *Reasoning*

Mengacu pada proses penalaran yang dilakukan murid untuk memahami dan memecahkan masalah dengan memanfaatkan teori, konsep, serta sumber pendukung yang logis dan dapat dipertanggungjawabkan.

5. *Testing the hypothesis by action*

Tahap menguji hipotesis yang telah dirumuskan melalui tindakan nyata maupun melalui imajinatif

Rodgers (2002) menyederhanakan lima tahap berpikir reflektif yang dikemukakan John Dewey menjadi empat indikator utama yaitu *presence to experience*, *description of experience*, *analysis of experience*, dan *intelligent action/experimentation*. Uraian keempat indikator tersebut adalah sebagai berikut.

1. *Presence to experience*

Merupakan keterlibatan individu dalam interaksi dengan dirinya sendiri, orang lain, gagasan, maupun berbagai hal yang ada di lingkungannya

2. *Description of experience*

Mengacu pada kemampuan menjelaskan pengalaman serta merumuskan permasalahan yang perlu diselesaikan

3. *Analysis of experience*

Tahap meninjau kembali pengalaman baru dan menghubungkannya dengan pengalaman sebelumnya untuk menentukan langkah-langkah penyelesaian yang lebih tepat.

4. *Intelligent action/experimentation*

Merupakan pelaksanaan strategi yang telah dipilih secara cerdas dalam menyelesaikan suatu permasalahan

Tahap berpikir reflektif menurut para ahli tersebut dirangkum dalam Tabel 2.1 sebagai berikut.

Tabel 2.1 Perbandingan Tahap Berpikir Reflektif Menurut Para Ahli

<i>Surbeck, Han & Moyer (1991)</i>	<i>John Dewey (1933)</i>	<i>Rodgers (2002)</i>
<i>Reacting</i>	<i>Suggestion</i>	<i>Presence to experience</i>
<i>Comparing</i>	<i>Intellectualization</i>	<i>Description of experience</i>
	<i>The guiding ide/hypothesis</i>	<i>Analysis of experience</i>
	<i>Reasoning</i>	
<i>Contemplating</i>	<i>Testing the hypothesis by action</i>	<i>Intelligent action/experimentation</i>

Berdasarkan berbagai indikator yang telah dipaparkan, penelitian ini menerapkan indikator kemampuan berpikir reflektif murid yang mengacu pada tahapan yang dirumuskan (Surbeck dkk., 1991) dan telah disesuaikan oleh peneliti menjadi dasar dalam pemilihan indikator, karena dari ketiga teori tersebut indikator (Surbeck dkk., 1991) lebih sederhana dan lebih mudah untuk menggambarkan proses berpikir reflektif secara sistematis, mulai dari

memberikan respon awal terhadap pengalaman (*reacting*), mengembangkan pemahaman lebih dalam (*comparing*), hingga melakukan perenungan mendalam untuk menarik kesimpulan (*contemplating*), sehingga memudahkan peneliti untuk melihat kemampuan berpikir reflektif murid. Adapun indikator kemampuan berpikir reflektif yang disusun berdasarkan tahapan yang dirumuskan oleh Surbeck dkk. (1991). Seperti pada Tabel 2.2 berikut.

Tabel 2.2 Indikator Berpikir Reflektif

Fase	Indikator
1. <i>Reacting</i>	a. Mengidentifikasi informasi yang diketahui dalam soal b. Mengidentifikasi hal yang ditanyakan dalam soal c. Menjelaskan hubungan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal d. Menjelaskan bahwa informasi yang diperoleh telah memadai untuk menjawab pertanyaan
2. <i>Comparing</i>	a. Menjelaskan strategi atau metode penyelesaian pada permasalahan yang pernah diperoleh sebelumnya b. Menghubungkan permasalahan yang diperoleh dengan permasalahan yang telah dipelajari sebelumnya
3. <i>Contemplating</i>	a. Menentukan langkah penyelesaian dan memperoleh jawaban soal dengan menerapkan strategi yang tepat b. Mengidentifikasi adanya kesalahan dalam proses penyelesaian soal c. Melakukan perbaikan serta memberikan penjelasan jika terdapat kesalahan d. Menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian

a. Tingkat Berpikir Reflektif

Tingkat berpikir reflektif murid dikelompokkan menjadi 3 kategori oleh (Putri & Mampouw, 2018) yaitu reflektif, cukup reflektif dan kurang reflektif. Berikut pemaparan terkait tingkatan berpikir reflektif murid.

1. Reflektif

Murid dikatakan berada pada kategori reflektif apabila mampu melalui seluruh fase berpikir reflektif, yaitu *reacting* yang menekankan pada respon awal terhadap pengalaman belajar, *comparing* yang menuntut murid membandingkan pengalaman baru dengan pengetahuan sebelumnya, serta *contemplating* yang menentukan strategi penyelesaian, dapat melakukan perbaikan dan menjelaskan apabila terdapat kesalahan pada jawaban, serta dapat menarik kesimpulan dengan tepat.

2. Cukup Reflektif

Murid yang memenuhi kategori ini yaitu murid yang dapat melalui 2 fase yakni, fase *reacting* dan *comparing*. Pada kategori tersebut murid hanya dapat memahami masalah serta mengaitkannya dengan permasalahan yang pernah didapatkan.

3. Kurang Reflektif

Murid termasuk dalam kategori ini apabila hanya melalui fase *reacting*, fase murid hanya memahami masalah yang diberikan tanpa mengaitkannya dengan pengalaman yang telah dimiliki dan belum dapat mengevaluasi penyelesaian secara mendalam.

b. Indikator Tingkat Berpikir Reflektif

Berdasarkan uraian terkait konsep dan tingkatan berpikir reflektif, diperlukan penyusunan indikator yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi serta mengelompokkan kemampuan berpikir reflektif murid. Indikator ini berperan untuk memetakan tingkat berpikir reflektif murid secara lebih objektif, sehingga memudahkan dalam menentukan kategori tingkat berpikir

reflektif, baik pada level rendah, sedang, maupun tinggi. Indikator berpikir reflektif disajikan pada Tabel 2.3 berikut.

Tabel 2.3 Indikator Tingkat Berpikir Reflektif

Tingkat Kemampuan Berpikir Reflektif	Indikator
Tingkat 3 (Reflektif)	Murid memenuhi tahapan <i>reacting</i> , <i>comparing</i> , <i>contemplating</i> dalam menyelesaikan soal
Tingkat 2 (Cukup Reflektif)	Murid memenuhi tahapan <i>reacting</i> dan <i>comparing</i> dalam menyelesaikan soal
Tingkat 3 (Kurang Reflektif)	Murid memenuhi tahapan <i>reacting</i> dalam menyelesaikan soal

2. Self-Efficacy

Albert Bandura adalah tokoh yang pertama kali mengemukakan teori *Self-efficacy*. Menurut Bandura (1997) *Self-efficacy* diartikan sebagai keyakinan seseorang terhadap kemampuan dirinya dalam merencanakan dan melaksanakan langkah-langkah yang dibutuhkan untuk menggapai hasil yang diinginkan (Rahma, 2025). Menurut Pramesthi (2024) *self-efficacy* adalah keyakinan diri seseorang terhadap kemampuannya untuk berhasil menyelesaikan tugas atau menggapai tujuan tertentu. Dapat disimpulkan *self-efficacy* adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuan dirinya dalam mengatur, melaksanakan, dan menyelesaikan suatu permasalahan atau menghadapi situasi tertentu dengan tujuan agar tercapai hasil yang diinginkan. Bandura menekankan bahwa *self-efficacy* merupakan penggerak utama dalam tindakan manusia. Ia berpendapat bahwa cara seseorang berperilaku sangat dipengaruhi oleh apa yang ada dalam pikiran, kepercayaan, dan perasaan mereka. Dengan kata lain, keyakinan seseorang terhadap kemampuan dirinya

akan menentukan bagaimana mereka bertindak dalam menghadapi berbagai situasi (Bandura, 1997).

Self-efficacy umumnya dipandang sebagai suatu konstruk yang spesifik, terkait dengan tugas atau bidang tertentu. Namun, konsep ini lebih dalam dari itu *self-efficacy* menekankan pada keyakinan yang bersifat menyeluruh dan konsisten dalam diri seseorang. Keyakinan ini berkaitan dengan kemampuan individu untuk mengatasi berbagai tekanan dan tantangan dalam hidupnya secara efektif, tidak terbatas pada satu situasi saja (Pramesthi, 2024). Dalam matematika, dibutuhkan *self-efficacy* yang tinggi, dikarenakan ketika adanya kepercayaan diri dan keyakinan dalam memahami konsep matematis maka keberhasilan belajar akan lebih baik. Diperkuat oleh Suarni & Priyatmo (2021) keyakinan dalam mengerjakan tugas matematika sangat diperlukan dalam mencapai prestasi belajar. Menurut (Schunk, 1991), selain terbentuk melalui pengalaman langsung, *self-efficacy* juga dapat berkembang melalui proses perbandingan sosial dengan teman sebaya yang memiliki kesamaan karakteristik. Ketika seorang murid menyaksikan keberhasilan teman sebayanya dalam menyelesaikan tugas, ia akan merasa lebih yakin bahwa dirinya juga mampu melakukan hal serupa.

Menurut Bandura (1997), terdapat beberapa dimensi *self-efficacy* yang dijadikan acuan dalam menilai *self-efficacy* individu sebagaimana diuraikan oleh A'yun (2023) sebagai berikut.

1. *Level atau Magnitude*

Dimensi *level* atau *magnitude* berkaitan dengan seberapa sulit suatu tugas yang diyakini bisa diselesaikan oleh seseorang. Ketika seseorang menghadapi

masalah atau tugas dengan tingkat kesulitan tertentu, rasa percaya diri mereka (*self-efficacy*) akan berbeda-beda, tergantung apakah tugas itu mudah, sedang, atau sulit, sesuai dengan tingkat kemampuan yang dikuasai. Murid dengan tingkat *self-efficacy* tinggi percaya pada kemampuannya untuk menuntaskan tugas yang sulit. Murid dengan tingkat *self-efficacy* sedang memiliki keyakinan yang cukup terhadap kemampuannya, namun masih memerlukan pertimbangan atau dukungan dalam menghadapi tugas yang lebih menantang. Sedangkan murid dengan tingkat *self-efficacy* rendah cenderung merasa mampu hanya pada tugas-tugas yang dianggap mudah.

2. *Strenght*

Dimensi *strength* dalam *self-efficacy* berkaitan dengan seberapa kuat keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan suatu tugas. Seseorang dengan *self-efficacy* tinggi biasanya tidak mudah putus asa dan tetap berusaha meskipun menghadapi berbagai hambatan. Seseorang dengan *self-efficacy* sedang cenderung tetap berusaha ketika menghadapi kesulitan, namun keyakinan dan ketekunannya dapat berubah tergantung pada tingkat kesulitan tugas serta dukungan yang diterima. Sebaliknya, seseorang dengan *self-efficacy* rendah cenderung mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan.

Dengan kata lain, murid yang mempunyai *self-efficacy* tinggi akan berusaha mencari cara untuk menuntaskan tugas yang menantang, murid dengan *self-efficacy* sedang tetap berupaya menyelesaikan tugas dan menghadapi kesulitan, meskipun terkadang masih memerlukan dorongan atau

bantuan untuk mempertahankan keyakinannya. Sementara murid dengan *self-efficacy* rendah lebih cepat kehilangan semangat ketika menghadapi kesulitan.

3. *Generality*

Dimensi ini berhubungan dengan keyakinan seseorang pada kemampuan dalam berbagai situasi atau kondisi dalam menyelesaikan tugasnya. Saat mengatasi masalah maupun tugas, banyak orang merasa terbatas hanya untuk satu kegiatan atau kondisi tertentu, sementara yang lain bisa berpindah-pindah antara berbagai aktivitas dan situasi yang berbeda. Ketika diberi masalah murid memiliki kepercayaan diri yang tinggi terhadap kemampuannya dalam memecahkan masalah tersebut dan tetap gigih untuk dapat memecahkannya.

Self-efficacy pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan angket yang diadaptasi melalui skripsi (A'yuni, 2023), yang mencakup tiga dimensi, tingkat (*level*), generalisasi (*generality*), dan kekuatan (*strength*). Angket ini memakai skala Likert pada 4 pilihan respon, yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), serta STS (Sangat Tidak Setuju), yang terdiri dari pernyataan positif dan negatif. Indikator *self-efficacy* disajikan pada Tabel 2.4 berikut.

Tabel 2.4 Indikator *Self-Efficacy*

No	Dimensi	Indikator
1.	Tingkat kesulitan (<i>Magnitude/Level</i>), yaitu merujuk pada sejauh mana kesulitan yang dialami siswa dalam memahami materi dan menyelesaikan soal matematika	1. Rasa percaya diri terhadap kemampuan dalam memahami serta menyelesaikan soal matematika

Lanjutan Tabel 2.4 Indikator *Self-Efficacy*

No	Dimensi	Indikator
		2. Keberminatan atau antusiasme saat mempelajari materi dan mengerjakan soal matematika
2.	Tingkat kekuatan (<i>Strenght</i>), yaitu menggambarkan seberapa kuat keyakinan murid terhadap kemampuan dirinya dalam memahami materi serta menyelesaikan soal matematika	1. Semangat dan antusias dalam menghadapi berbagai hambatan saat mempelajari materi dan menyelesaikan soal matematika 2. Rasa percaya diri yang tinggi terhadap kemampuan diri dalam memahami materi dan menyelesaikan soal matematika 3. Optimis dalam proses mempelajari materi serta menyelesaikan soal matematika.
3.	Generalisasi (<i>Generality</i>), yaitu keyakinan siswa terhadap kemampuannya dalam mempelajari, memahami materi dan menyelesaikan soal matematika, pada berbagai situasi atau kondisi yang berbeda	1. Keyakinan pada kemampuan diri ketika menghadapi situasi/kondisi tertentu dalam mempelajari materi dan menyelesaikan soal matematika. 2. Keyakinan bahwa kemampuan diri mampu mengatasi berbagai situasi berbeda saat mempelajari dan menyelesaikan soal matematika.

Adaptasi dari A'yuni (2023)

a. Mengukur *Self-efficacy*

Mengukur *self-efficacy* merupakan upaya untuk mengetahui sejauh mana individu meyakini kemampuan dirinya dalam mencapai tujuan atau menyelesaikan tugas tertentu. Menurut May (2009), pengukuran *self-efficacy*

perlu dilakukan melalui beberapa tahapan agar dapat diidentifikasi dan diukur secara sistematis, objektif, dan akurat. Pada tahap pengolahan data, butir pernyataan negatif terlebih dahulu diberikan *reverse scoring* (skor terbalik) untuk menyamakan arah penilaian seluruh item, sehingga skor yang lebih tinggi secara konsisten menunjukkan tingkat *self-efficacy* yang lebih tinggi. Setelah proses *reverse scoring* dilakukan, seluruh skor item dijumlahkan untuk memperoleh skor total *self-efficacy* setiap responden.

Selanjutnya, skor total tersebut dikategorikan menggunakan Penilaian Acuan Norma (PAN), yaitu pengelompokan yang didasarkan pada distribusi skor kelompok responden. Melalui PAN, tingkat *self-efficacy* murid dapat diklasifikasikan ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan nilai rata-rata dan standar deviasi skor yang diperoleh. Adapun klasifikasi tingkat *self-efficacy* individu ke dalam kategori tinggi, sedang, atau rendah yaitu :

1. Mencari Rata-Rata (*Mean*)

Rata-rata (*mean*) digunakan untuk mengetahui nilai tengah dari keseluruhan data yang diperoleh dengan rumus berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$: nilai rata-rata

$\sum x_i$: jumlah seluruh nilai data

n : jumlah data

2. Mencari Simpangan Baku (Standar Deviasi)

Simpangan baku digunakan untuk mengetahui sebaran atau variasi data dari rata-rata, dihitung dengan rumus berikut.

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

SD = standar deviasi

$\sum x_i^2$ = jumlah kuadrat semua nilai data

$\sum x_i$ = jumlah semua nilai data

n = jumlah data

3. Menentukan Batas Kelompok *Self-efficacy*

Setelah memperoleh nilai rata-rata dan simpangan baku, data dikategorikan sesuai dengan 3 kriteria kelompok *self-efficacy* yaitu tinggi, sedang dan rendah seperti pada Tabel 2.5 berikut.

Tabel 2.5 Kriteria *Self-Efficacy*

Kriteria <i>Self-Efficacy</i>	Keterangan
$x \geq \bar{x} + SD$	Tinggi
$\bar{x} - SD \leq x < \bar{x} + SD$	Sedang
$x < \bar{x} - SD$	Rendah

Sumber: (May, 2009)

Keterangan:

x = skor angket *self-efficacy* murid

3. Jenis Kelamin

Jenis kelamin merupakan perbedaan antara laki-laki dan perempuan secara biologis sejak lahir (Marlina & Auliya, 2021). Secara umum, istilah ini mengacu pada perbedaan biologis yang dipengaruhi oleh faktor genetik dan

anatomi antara laki-laki dan perempuan (Jamil dkk., 2021). Perbedaan biologis tersebut berimplikasi pada perbedaan fisiologis, hormonal, serta perkembangan fisik sejak lahir. Selain itu, jenis kelamin juga kerap dihubungkan dengan konsep *gender*, yang lebih menekankan pada peran, perilaku, *culture* yang dilekatkan pada laki-laki maupun perempuan (Marlina & Auliya, 2021).

Dalam pembelajaran matematika, murid laki-laki dan perempuan memiliki karakteristik belajar yang berbeda, baik dari segi kemauan belajar maupun cara memperoleh pengetahuan matematika. Perbedaan tersebut pada akhirnya dapat memengaruhi hasil belajar matematika yang dicapai oleh murid. Selain itu, hasil belajar matematika juga dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti minat belajar, lingkungan keluarga, dan teman sebaya yang turut mempengaruhi proses belajar murid (Ramadani dkk., 2022). Sejalan dengan penelitian Hafidz (2019) hasil belajar murid perempuan lebih baik dari pada murid laki-laki. Ini terlihat dari perbedaan rata-rata hasil belajar murid, rata-rata hasil belajar murid laki-laki yaitu 73,27777 dan murid perempuan 85,5. Dan juga penelitian oleh Gustiary dan Idayani (2020) terdapat hubungan antara gaya belajar dan jenis kelamin terhadap hasil belajar matematika murid kelas VIII di MTs Negeri 1 Situbondo dengan hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.

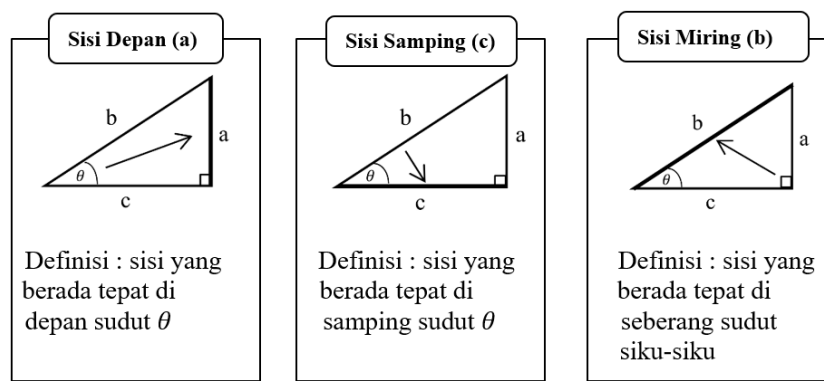
4. Trigonometri

Trigonometri merupakan salah satu topik bahasan dalam matematika yang diajarkan kepada murid ditingkat sekolah menengah atas, yang membahas hubungan antara sudut dan sisi pada segitiga, seperti konsep *sinus*,

cosinus, dan *tangen*. Dalam implementasinya, konsep trigonometri digunakan untuk mengukur tinggi pohon tanpa perlu memanjatnya, tinggi gedung tanpa memanjatnya, dan berbagai situasi lainnya.

a. Penamaan Sisi Segitiga Siku-siku

Perbandingan trigonometri secara sederhana melibatkan segitiga siku-siku. Setiap sisi dalam segitiga siku-siku memiliki nama tertentu yang disajikan pada Gambar 2.1 berikut.

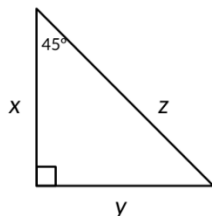


Sumber : Buku Kemendikdasmen, 2023

Gambar 2.1 Tiga Nama Sisi Segitiga

Contoh:

Tentukan nama yang tepat untuk setiap sisi segitiga siku-siku pada gambar di bawah ini!



Jawaban:

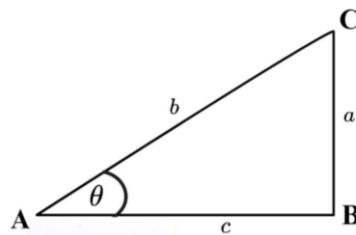
Sisi x : sisi samping karena berada di samping sudut 45°

Sisi y : sisi depan karena berada tepat di depan sudut 45°

Sisi z : sisi miring karena berada tepat di seberang sudut siku-siku

b. Perbandingan Trigonometri

Trigonometri memiliki enam perbandingan yang menghubungkan sisi dan sudut pada segitiga siku-siku. Perbandingan-perbandingan tersebut meliputi: *sinus* ($\sin$), *cosinus* ($\cos$), *tangen* ($\tan$), *cosecan* (cosec), *secan* ($\sec$), dan *cotangen* ($\cot$). Berikut disajikan gambar segitiga siku-siku beserta perbandingan *sinus*, *cosinus* dan *tangen* pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Segitiga Siku-Siku

1) *Sinus*

Sinus merupakan perbandingan antara panjang sisi tegak atau sisi depan dan panjang sisi miring pada segitiga siku-siku. Hingga diperoleh:

$$\sin \theta = \frac{\text{sisi depan } \angle \theta}{\text{sisi miring } \angle \theta} = \frac{a}{c}$$

2) *Cosinus*

Cosinus merupakan perbandingan antara panjang sisi alas segitiga siku-siku (sisi samping) dan panjang sisi miring. Maka diperoleh:

$$\cos \theta = \frac{\text{sisi samping } \angle \theta}{\text{sisi miring } \angle \theta} = \frac{b}{c}$$

3) *Tangen*

Tangen merupakan perbandingan antara panjang sisi tegak lurus (sisi depan) dan panjang sisi samping. Sehingga, diperoleh:

$$\tan \theta = \frac{\text{sisi depan } \angle \theta}{\text{sisi samping } \angle \theta} = \frac{a}{b}$$

4) Cosecan

Cosecan merupakan perbandingan antara panjang sisi miring dan panjang sisi tegak tegak lurus (sisi depan) pada segitiga siku-siku. *Cosecan* adalah kebalikan dari sinus, sehingga:

$$\text{cosecan } \theta = \frac{\text{sisi miring } \angle \theta}{\text{sisi depan } \angle \theta} = \frac{c}{a} \text{ atau } \text{cosec } \theta = \frac{1}{\sin \theta}$$

5) Secan

Secan merupakan perbandingan antara panjang sisi miring dan panjang sisi alas (sisi samping) pada segitiga siku-siku. *Secan* adalah kebalikan dari *cosinus*, sehingga:

$$\cos \theta = \frac{\text{sisi miring } \angle \theta}{\text{sisi samping } \angle \theta} = \frac{c}{b} \text{ atau } \sec \theta = \frac{1}{\cos \theta}$$

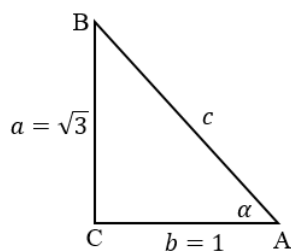
6) Cotangen

Cotangen merupakan perbandingan antara panjang sisi alas (sisi samping) dan panjang sisi tegak lurus (sisi depan) pada segitiga siku-siku. *Cotangen* adalah kebalikan dari *tangen*, sehingga:

$$\cot \theta = \frac{\text{sisi samping } \angle \theta}{\text{sisi depan } \angle \theta} = \frac{b}{a} \text{ atau } \cot a = \frac{1}{\tan \theta}$$

Contoh:

Perhatikan gambar berikut.



Nilai $\cos a$ adalah

Jawaban:

Diketahui:

Panjang $a = \sqrt{3}$

Panjang $b = 1$

Panjang $c = ?$

Sedangkan

$$\cos a = \frac{\text{sisi samping } \angle a}{\text{sisi miring } \angle a} = \frac{b}{c}$$

Dengan teorema Pythagoras, panjang c dapat ditentukan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} c &= \sqrt{a^2 + b^2} \\ &= \sqrt{(\sqrt{3})^2 + 1^2} \\ &= \sqrt{4} \\ &= 2 \end{aligned}$$

Diperoleh panjang sisi $c = 2$

Jadi, $\cos a = \frac{1}{2}$

c. Perbandingan Trigonometri Sudut Istimewa

Sudut istimewa dalam trigonometri adalah sudut-sudut tertentu yang nilai perbandingannya dapat ditentukan secara eksak. Perbandingan tersebut meliputi *sinus*, *cosinus* dan *tangen*. Adapun nilai perbandingan trigonometri pada sudut-sudut istimewa tersebut disajikan pada Tabel 2.5 berikut.

Tabel 2.5 Perbandingan Trigonometri Sudut Istimewa

	Besar Sudut a°				
	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin a^\circ$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1
$\cos a^\circ$	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\tan a^\circ$	0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	-
$\cot a^\circ$	-	$\sqrt{3}$	1	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	0
$\sec a^\circ$	1	$\frac{2}{3}\sqrt{3}$	$\sqrt{2}$	2	-
$\operatorname{cosec} a^\circ$	-	2	$\sqrt{2}$	$\frac{2}{3}\sqrt{3}$	1

Contoh:

Tentukan hasil berikut.

1. $\sin 60^\circ + \cos 30^\circ = \dots$
2. $\sin 30^\circ \cdot \cos 45^\circ \cdot \cot 90^\circ = \dots$

Jawaban:

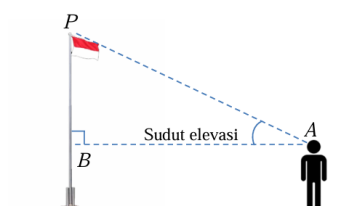
1. $\sin 60^\circ + \cos 30^\circ = \frac{1}{2}\sqrt{3} + \frac{1}{2}\sqrt{2} = \sqrt{2}$
2. $\sin 30^\circ \cdot \cos 45^\circ \cdot \cot 90^\circ = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}\sqrt{2} \cdot 0 = 0$

d. Menyelesaikan Masalah Kontekstual yang Berkaitan dengan Perbandingan

Trigonometri

1) Sudut elevansi

Perhatikan Gambar 2.3 berikut.

**Gambar 2.3 Sudut Elevansi**

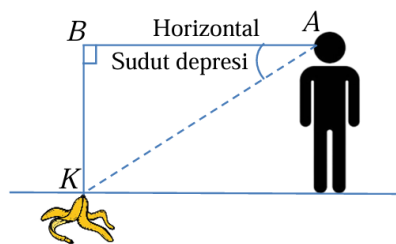
Gambar 2.3 menunjukkan sudut elevansi pandangan seseorang terhadap puncak tiang bendera dengan keterangan bahwa:

- AP mewakili garis pandang dari A (mata) ke atas puncak objek P
- AB garis horizontal
- Sudut PAB disebut sudut elevansi

Jadi sudut elevansi adalah sudut yang dibentuk oleh garis horizontal dengan garis pandangan mata ke arah atas

2) Sudut depresi

Perhatikan Gambar 2.4 berikut.



Gambar 2.4 Sudut Depresi

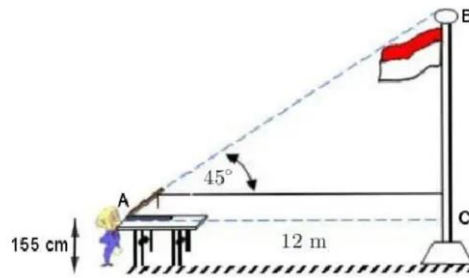
Gambar 2.4 menunjukkan sudut depresi pandangan seseorang terhadap suatu objek di lantai dengan keterangan bahwa:

- AK mewakili garis pandang dari A (mata) ke K (kulit pisang)
- AB garis horizontal
- Sudut BAK disebut sudut depresi

Jadi sudut depresi adalah sudut yang dibentuk dari garis horizontal dengan garis pandangan mata ke arah bawah

Contoh:

Perhatikan gambar di bawah ini.



Seorang anak yang memiliki tinggi badan 155 cm berdiri pada jarak 12 m dari tiang bendera. Ia melihat puncak tiang bendera dengan sudut elevansi 45° .

Tinggi tiang bendera tersebut adalah

Jawaban:

Dengan menggunakan konsep *tangen*, diperoleh

$$\tan 45^\circ = \frac{\text{panjang sisi depan sudut } 45^\circ}{\text{panjang sisi samping sudut } 45^\circ} = \frac{BC}{AC}$$

$$BC = AC \times \tan 45^\circ$$

$$BC = 12 \times 1 = 12$$

Tinggi tiang bendera (t) adalah jumlah dari panjang BC dengan tinggi anak tersebut yaitu

$$t = 12 + 1,55 = 13,55$$

Jadi, tinggi tiang bendera tersebut adalah 13,55 m.

B. Perspektif Teori dalam Islam

1. Berpikir Reflektif

Allah menegaskan di dalam al-Quran pentingnya menggunakan akal untuk merenungi ayat-ayat-Nya. Perintah ini antara lain disebutkan dalam QS. al-A'raf ayat 176 yang berbunyi:

وَلَوْ شِئْنَا لَرَفَعْنَاهُ بِهَا وَلَكِنَّهُ أَخْلَدَ إِلَى الْأَرْضِ وَاتَّبَعَ هَوَاهُ فَمَثَلُهُ كَمَثَلِ الْكَلْبِ إِنْ تَحْمِلَ عَلَيْهِ يَلْهَثُ أَوْ تَتْرَكُهُ يَلْهَثُ ذَلِكَ مَثَلُ الْقَوْمِ الَّذِينَ كَذَبُوا بِآيَاتِنَا فَاقْصُصِ الْقَصَصَ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ ﴿١٧٦﴾

“Dan kalau kami menghendaki, sesungguhnya kami tinggikan (derajat)nya dengan ayat-ayat itu, tetapi dia cenderung kepada dunia dan mengikuti hawa nafsunya. Maka perumpamaannya seperti anjing, jika kamu menghalaunya ia menjulurkan lidahnya dan jika kamu membiarkannya ia menjulurkan lidahnya juga. Demikianlah perumpamaan orang-orang yang mendustakan ayat-ayat kami. Maka ceritakanlah kisah-kisah itu agar mereka berpikir” (QS. al-A'raf: 176).

Ayat ini memberikan gambaran bahwa seseorang yang menolak merenungkan ayat-ayat al-Quran dan lebih memilih menuruti hawa nafsunya, akan kehilangan kesempatan untuk ditinggikan derajatnya. Melalui perumpamaan tersebut, al-Qur'an mengajak manusia untuk belajar serta memetik hikmah dari kisah-kisah yang terkandung di dalamnya. Proses mengambil hikmah ini sangat erat kaitannya dengan berpikir reflektif, yaitu kemampuan untuk merenungi pengalaman, mengevaluasi diri, dan menarik makna mendalam sebagai pedoman hidup. Dengan demikian, berpikir reflektif

menjadi sarana penting agar seseorang tidak hanya melihat peristiwa secara lahiriah, tetapi juga menggali pesan dan hikmah yang terkandung di dalamnya.

2. *Self-Efficacy*

Self-efficacy menurut Bandura adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam merencanakan dan melaksanakan tindakan untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam perspektif Islam, konsep ini dapat dipahami sebagai keyakinan diri (*quwwah al-nafs*) yang senantiasa disertai tawakal kepada Allah. Islam mengajarkan bahwa manusia dibekali kemampuan yang sesuai dengan kapasitasnya. Allah menegaskan dalam nila'an Surat al-Baqarah ayat 286 yang berbunyi :

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(al-Baqarah : 286)

Ayat ini menumbuhkan kesadaran bahwa setiap individu memiliki potensi yang telah Allah tetapkan, sehingga tidak ada alasan untuk merasa tidak mampu. Keyakinan inilah yang menjadi dasar konsep *self-efficacy* dalam Islam: seorang mukmin yakin dirinya mampu karena Allah telah memberinya kekuatan sesuai kapasitasnya. Selain itu, Rasulullah ﷺ bersabda:

عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: الْمُؤْمِنُ الْقَوِيُّ خَيْرٌ وَأَحَبُّ إِلَى اللَّهِ مِنَ الْمُؤْمِنِ الضَّعِيفِ، وَفِي كُلِّ خَيْرٍ

(Mukmin yang kuat lebih baik dan lebih dicintai Allah daripada mukmin yang lemah, meskipun pada keduanya ada kebaikan..) (HR. Muslim No. 2664)

Hadis ini menegaskan bahwa kekuatan diri baik fisik, mental, maupun spiritual adalah keutamaan. Keyakinan diri dalam bertindak, yang dalam

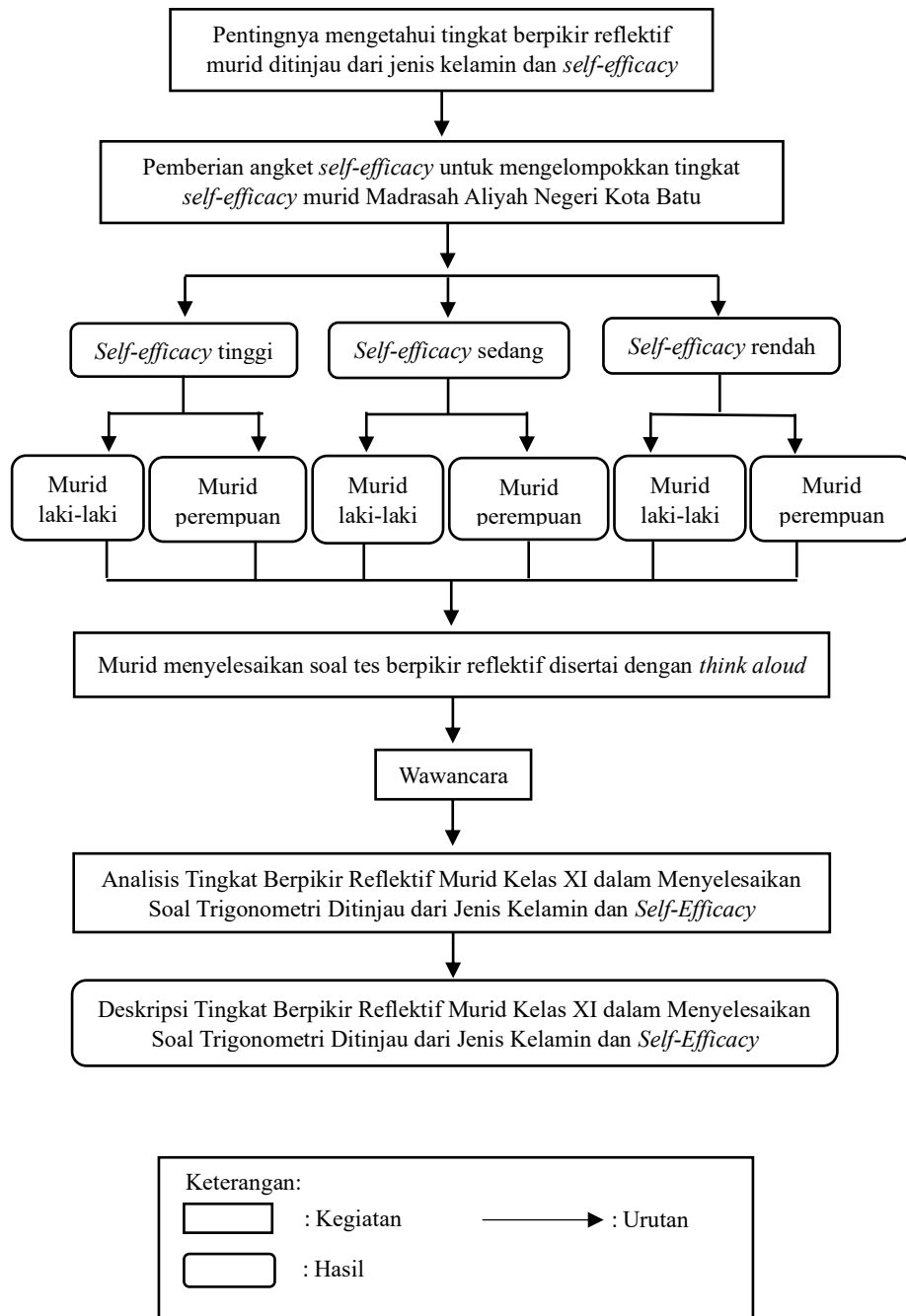
psikologi modern disebut *self-efficacy*, adalah bagian dari karakter seorang mukmin yang dicintai Allah. Namun, dalam Islam, *self-efficacy* tidak boleh menjadikan seseorang sombong atau bergantung hanya pada dirinya. Keyakinan tersebut harus dilandasi oleh iman bahwa segala kemampuan berasal dari Allah, dan hasil akhirnya tetap berada dalam kehendak-Nya.

C. Kerangka Konseptual

Berpikir reflektif, yaitu kemampuan untuk merenungkan, mengevaluasi, dan mengambil makna dari proses penyelesaian masalah. Dalam penelitian ini, materi yang dipilih adalah trigonometri karena konsep ini menuntut murid tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga menganalisis dan merefleksi strategi penyelesaian. Untuk mencapai kemampuan tersebut, murid perlu melalui tahapan berpikir reflektif menurut (Surbeck dkk., 1991), yaitu *reacting*, *comparing*, dan *contemplating*. Kemampuan berpikir reflektif murid tidak terlepas dari faktor-faktor yang memengaruhinya. Salah satunya adalah jenis kelamin, yang dalam beberapa penelitian terbukti memengaruhi gaya belajar dan cara menyelesaikan masalah. Selain itu, faktor lain adalah *self-efficacy*, yaitu keyakinan diri murid terhadap kemampuannya. Murid dengan *self-efficacy* tinggi cenderung lebih percaya diri, lebih tekun, dan mampu merefleksikan strategi penyelesaian. Sebaliknya, murid dengan *self-efficacy* rendah lebih mudah menyerah sehingga refleksi yang dilakukan kurang mendalam.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat mendeskripsikan tingkat berpikir reflektif murid kelas XI dalam menyelesaikan soal trigonometri dengan memperhatikan aspek jenis kelamin dan *self-efficacy*.

Untuk memudahkan pembaca, kerangka berpikir penelitian ini disajikan dalam bentuk bagan pada Gambar 2.5 berikut.



Gambar 2.5 Kerangka Konseptual

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Pendekatan kualitatif merupakan suatu pendekatan penelitian dengan tujuan memahami fenomena secara mendalam melalui penggalan data berupa kata-kata, narasi, dan perilaku subjek dalam konteks yang alami (Miles dkk., 2014). Pendekatan ini digunakan karena penelitian tidak berfokus pada angka atau perhitungan statistik, melainkan pada makna dan pemahaman terhadap proses berpikir reflektif murid, dan juga dianggap tepat karena mampu memberikan gambaran yang komprehensif terhadap fenomena yang sulit dijelaskan melalui pendekatan kuantitatif (Danuri & Maisaroh, 2019). Sedangkan studi kasus, digunakan untuk menganalisis secara mendalam suatu kasus yang dapat berupa program, peristiwa, aktivitas, proses, atau individu tertentu (Creswell & Creswell, 2018)

Dengan demikian, jenis penelitian studi kasus pada penelitian ini digunakan untuk mengkaji sebuah kasus terkait tingkat berpikir reflektif murid kelas XI dalam menyelesaikan soal trigonometri ditinjau dari jenis kelamin dan *self-efficacy*.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Aliyah Negeri Kota Batu yang beralamat di Jl. Pattimura No.25, Kelurahan Temas, Kecamatan Batu, Kota Batu, Jawa Timur 65315. Pemilihan lokasi tersebut didasarkan pada latar

belakang murid yang memiliki kemampuan akademik unggul, sehingga memudahkan peneliti dalam meninjau perbedaan tingkat berpikir reflektif, berdasarkan observasi pada guru murid hanya berfokus pada jawaban akhir, serta belum adanya penelitian terkait tingkat berpikir reflektif yang ditinjau dari jenis kelamin dan *self-efficacy* pada sekolah tersebut, sehingga data yang diperoleh diharapkan lebih representatif. Dengan demikian, MAN Kota Batu dianggap relevan dan sesuai untuk dijadikan sebagai lokasi penelitian.

C. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti memiliki peran yang sangat penting untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan benar-benar menggambarkan keadaan sebenarnya (Sugiyono, 2022). Dalam penelitian kualitatif peneliti tidak hanya berperan sebagai pengamat, namun juga bertindak sebagai instrumen utama dalam penelitian. Melalui kehadiran secara langsung di lapangan, peneliti bisa lebih memahami situasi, perilaku, dan kondisi yang terjadi secara lebih jelas. Lebih lanjut, kehadiran peneliti juga berperan akan terbangunnya jalinan komunikasi dan interaksi langsung dengan subjek penelitian, sehingga data yang diperoleh menjadi lebih lengkap, akurat, sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai dan menggambarkan kondisi nyata di lapangan.

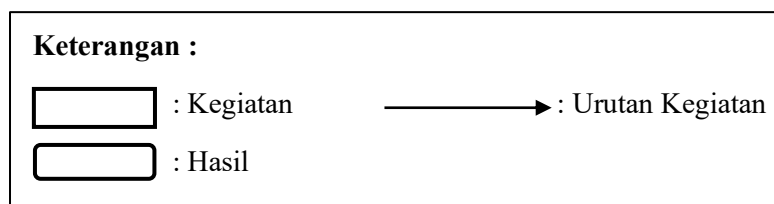
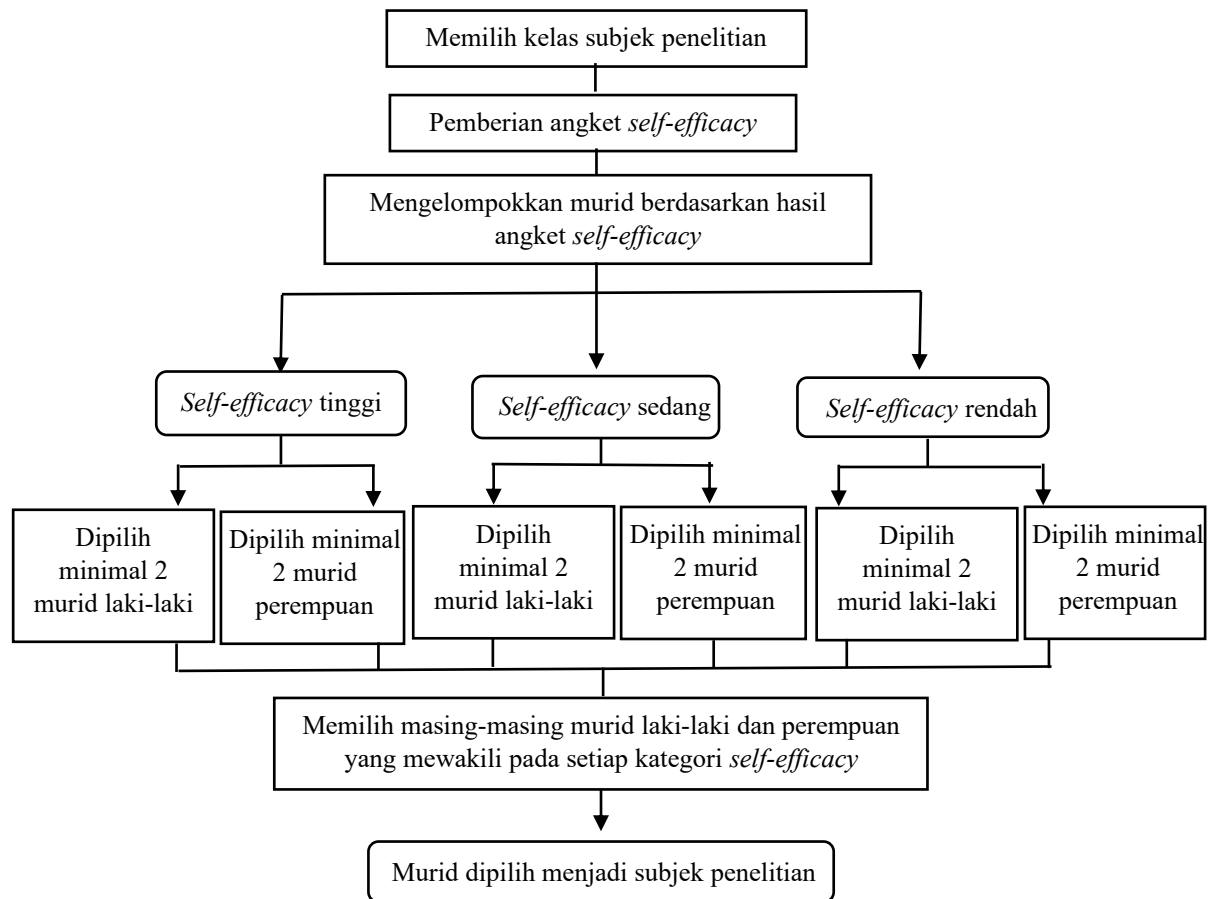
Peneliti juga memastikan bahwa setiap informasi yang terkumpul sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu mengungkap variasi tingkat berpikir reflektif berdasarkan perbedaan jenis kelamin serta tingkat *self-efficacy* murid. Oleh karena itu, keberhasilan penelitian ini sangat bergantung pada keterlibatan aktif

peneliti dalam menciptakan suasana yang kondusif, menjaga objektivitas, serta menjamin keaslian data yang dapat dianalisis secara kredibel.

D. Subjek Penelitian

Penelitian ini menggunakan subjek penelitian murid kelas XI MAN Kota Batu tahun ajaran 2025/2026 berjumlah 12 subjek. Pemilihan murid kelas XI sebagai subjek penelitian didasarkan pada pertimbangan bahwa materi trigonometri dipelajari pada tingkat ini sehingga sesuai dengan kebutuhan penelitian. Penentuan subjek dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu memilih murid secara sengaja berdasarkan kriteria yang relevan dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2022).

Kriteria yang digunakan adalah jenis kelamin dan *self-efficacy*, untuk memperoleh data *self-efficacy* murid terlebih dahulu digolongkan berdasarkan jenis kelamin yaitu laki-laki dan perempuan, kemudian 56 murid diberikan angket *self-efficacy*. Berdasarkan hasil angket *self-efficacy*, murid laki-laki dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yaitu minimal 2 murid laki-laki tinggi, minimal 2 murid laki-laki sedang dan minimal 2 murid laki-laki rendah. Begitu pula murid perempuan dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yaitu : minimal 2 murid perempuan tinggi, minimal 2 murid perempuan sedang dan minimal 2 murid perempuan rendah. Alur pemilihan subjek penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur Pemilihan Subjek Penelitian

E. Data dan Sumber Data

Data pada penelitian ini berupa hasil tes berpikir reflektif trigonometri, angket *self-efficacy*, serta hasil wawancara yang menggambarkan tingkat berpikir reflektif murid kelas XI. Data hasil tes yang diperoleh digunakan untuk mengidentifikasi kemampuan murid dalam memecahkan soal trigonometri. Sedangkan data dari angket digunakan untuk mengukur dan mengelompokkan tingkat *self-efficacy* murid dengan kategori (tinggi, sedang, rendah). Melalui data hasil wawancara peneliti dapat menggali informasi lebih mendalam dan memperjelas gambaran mengenai bagaimana murid melakukan berpikir reflektif ketika menyelesaikan soal.

Sumber data utama dalam penelitian ini adalah murid kelas XI MAN Kota Batu tahun ajaran 2025/2026 yang telah mempelajari materi trigonometri. Selain itu, guru mata pelajaran matematika juga menjadi sumber data pendukung untuk memperoleh informasi tambahan terkait kemampuan murid. Maka dari itu, sumber data penelitian ini terdiri dari murid sebagai subjek utama dan guru sebagai data penunjang.

F. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrument penelitian sebagai berikut.

1. Peneliti Sebagai Instrumen utama

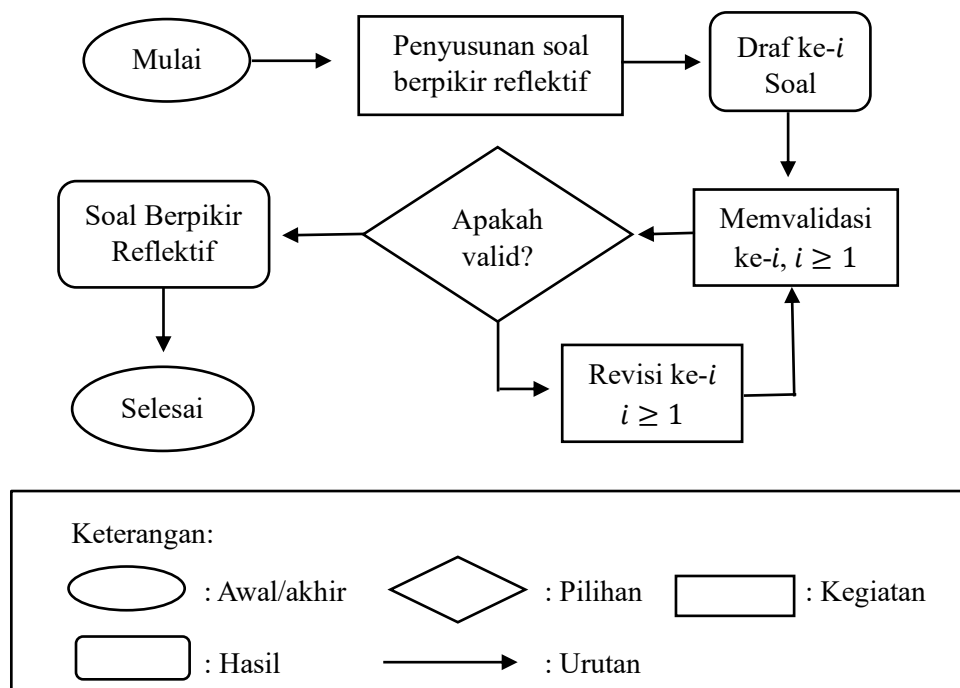
Dalam penelitian kualitatif, peneliti berperan sebagai instrumen utama yang secara langsung ikut serta dalam proses merancang penelitian, melakukan pengumpulan data, menganalisis dan menginterpretasikan data yang diperoleh, serta Menyusun laporan hasil penelitian secara menyeluruh (Sugiyono, 2022).

Namun, untuk membantu memperoleh data yang lebih terarah dan sistematis, digunakan instrumen pendukung.

2. Instrumen Pendukung

a. Lembar Soal Tes Berpikir Reflektif

Lembar tes berpikir reflektif diberikan kepada subjek penelitian untuk mengukur tingkat berpikir reflektif murid dalam menyelesaikan perbandingan trigonometri. Lembar tes berpikir reflektif terdiri dari satu soal berbasis masalah yang berkaitan dengan masalah materi perbandingan trigonometri yang dirancang sesuai dengan indikator-indikator berpikir reflektif murid. Sebelum digunakan, lembar tes telah divalidasi oleh validator ahli yaitu dosen Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang untuk menguji kelayakan instrumen digunakan dalam penelitian. Alur penyusunan soal berpikir reflektif disajikan pada Gambar 3.2 berikut.



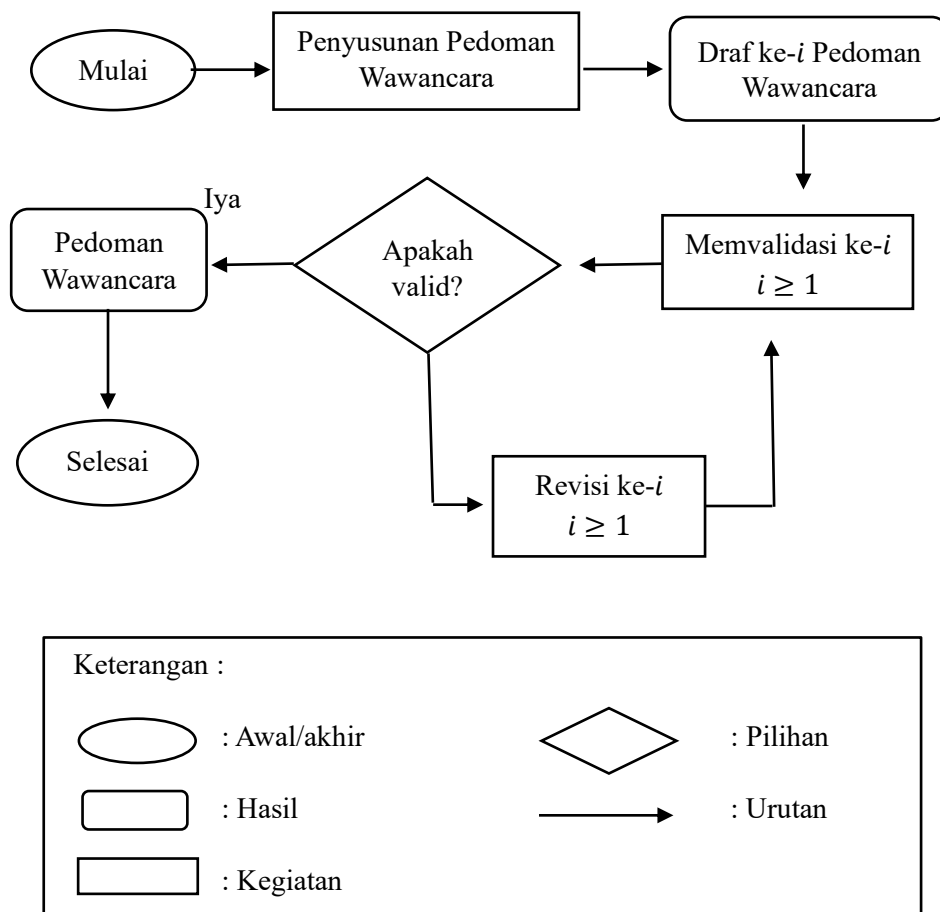
Gambar 3.2 Alur Penyusunan Soal Berpikir Reflektif

b. Perintah *Think Aloud*

Pada penelitian ini, *think aloud* diberikan sebagai instruksi kepada subjek untuk mengungkapkan secara lisan semua hal yang mereka pikirkan ketika menyelesaikan soal. Arahannya *think aloud* dicantumkan dalam petunjuk pada lembar soal, sehingga murid dapat menjelaskan secara langsung dan spontan langkah yang ditempuh, alasan dari setiap keputusan, serta pertimbangan yang mendasari proses pemecahan masalah. Selama proses berlangsung, peneliti menggunakan perekam sebagai alat untuk merekam seluruh pernyataan lisan murid. Rekaman tersebut kemudian ditranskrip dan dianalisis untuk memperkuat hasil penelitian.

c. Pedoman Wawancara

Pada penelitian ini wawancara semi-terstruktur digunakan untuk memperoleh informasi lebih dalam bagaimana proses berpikir reflektif murid ketika menyelesaikan soal trigonometri. Penyusunan pedoman wawancara didasarkan pada indikator berpikir reflektif dan hasil pengisian angket *self-efficacy*. Pedoman tersebut memuat sejumlah pertanyaan pokok yang dirancang peneliti untuk mengetahui sejauh mana tingkat berpikir reflektif murid dalam menghadapi permasalahan trigonometri. Pedoman wawancara disusun selaras dengan indikator-indikator berpikir reflektif murid yang dapat lebih lanjut menyesuaikan dengan hasil jawaban tes berpikir reflektif murid. Sebelum digunakan pada tahap penelitian, lembar tes akan digunakan telah melalui proses validasi ahli. Gambar 3.3 berikut menunjukkan tahapan dalam penyusunan pedoman wawancara.



Gambar 3.3 Alur Penyusunan Pedoman Wawancara

G. Teknik Pengumpulan data

Pada penelitian ini teknik pengumpulan data digunakan untuk mengumpulkan dan memperoleh data mengenai tingkat berpikir reflektif murid dalam menyelesaikan soal trigonometri ditinjau dari jenis kelamin dan *self-efficacy*. Berikut merupakan penjelasan mengenai teknik pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini.

1. Tes Tulis

Tes tulis yang diterapkan pada penelitian ini berbentuk lembar tes berpikir reflektif murid terkait materi perbandingan trigonometri. Tes tulis diberikan kepada subjek penelitian secara individu untuk memperoleh data

tentang tingkat berpikir reflektif murid dalam menyelesaikan soal trigonometri ditinjau dari jenis kelamin dan *self-efficacy*.

3. *Think Aloud*

Think aloud merupakan metode yang diterapkan untuk mengetahui proses berpikir seseorang dengan meminta individu mengungkapkan apa yang sedang dipikirkannya secara lisan. Dalam penerapannya, individu diminta untuk tetap fokus menyelesaikan tugas sambil mengucapkan pikiran yang muncul secara spontan, bukan untuk menjelaskan kepada orang lain (Ericsson & Simmon, 1998). Melalui metode ini, peneliti dapat memahami alur berpikir individu secara langsung tanpa mengganggu konsentrasi atau proses berpikir alaminya. Selama kegiatan berlangsung, seluruh ucapan direkam, kemudian hasil rekaman ditranskrip dan dianalisis sebagai bagian dari data penelitian.

4. Wawancara

Wawancara semi-terstruktur digunakan dalam penelitian ini. Proses wawancara dilakukan dengan meminta subjek penelitian terlebih dahulu menyelesaikan tes berpikir reflektif. Setelah tes selesai dikerjakan, peneliti mengajukan sejumlah pertanyaan yang disusun berdasarkan hasil tes tersebut serta pedoman wawancara berbasis tugas. Dalam hal ini, wawancara berbasis tugas dimanfaatkan untuk memperoleh informasi tambahan yang tidak terungkap melalui tes berpikir reflektif, data hasil wawancara kemudian digunakan sebagai pelengkap hasil tes berpikir reflektif, sehingga memberikan gambaran yang lebih utuh mengenai kemampuan reflektif murid pada materi trigonometri.

H. Pengecekan Keabsahan Data

Beberapa pengecekan keabsahan data pada penelitian ini diterapkan untuk memastikan bahwa data yang terkumpul kredibel, yang dijelaskan sebagai berikut.

1. Triangulasi

Pengecekan keabsahan data pada penelitian ini menggunakan triangulasi teknik. Dengan kata lain peneliti mendapatkan data dari sumber yang sama dengan menggunakan berbagai teknik pengumpulan data (Sugiyono, 2022). Triangulasi teknik dilakukan dengan mengumpulkan data melalui tes untuk mendapatkan informasi terkait tingkat berpikir reflektif murid kemudian didalami dengan wawancara berbasis tugas untuk memperoleh informasi tambahan atau mengonfirmasi hasil tes. Hasil dari kedua metode ini akan dianalisis lebih lanjut untuk memperoleh data yang kredibel.

2. Meningkatkan ketekunan

Meningkatkan ketekunan dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara teliti, rinci, dan mendalam serta berkesinambungan terhadap peristiwa yang terjadi pada penelitian, sehingga diperoleh temuan yang relevan dengan fokus penelitian (Sugiyono, 2022). Dengan meningkatkan ketekunan, peneliti dapat melakukan pengecekan ulang memastikan apakah data yang telah ditemukan kredibel atau tidak. Sebagai bekal peneliti untuk meningkatkan ketekunan peneliti dapat membekali diri dengan menelaah berbagai literatur, baik buku maupun hasil penelitian terdahulu yang relevan atau memiliki keterkaitan dengan topik yang diteliti, sehingga wawasan dan pemahaman terhadap temuan penelitian menjadi lebih mendalam. (Sugiyono, 2022).

Selanjutnya, peneliti meninjau kembali naskah skripsi untuk memastikan tidak terdapat kesalahan dan informasi yang terlewat dalam penulisannya.

I. Analisis Data

Tahapan analisis data dalam penelitian ini mengacu pada model Miles dkk. (2014) yang terdiri atas tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi.

1. Reduksi Data

Pada tahap ini peneliti melakukan pemilihan, pemusatan perhatian, dan penyederhanaan data mentah yang diperoleh dari tes, angket, dan wawancara. Hasil jawaban murid pada soal perbandingan trigonometri, skor angket *self-efficacy*, serta transkrip wawancara diseleksi sesuai dengan fokus penelitian, yaitu tingkat berpikir reflektif murid berdasarkan jenis kelamin dan *self-efficacy*.

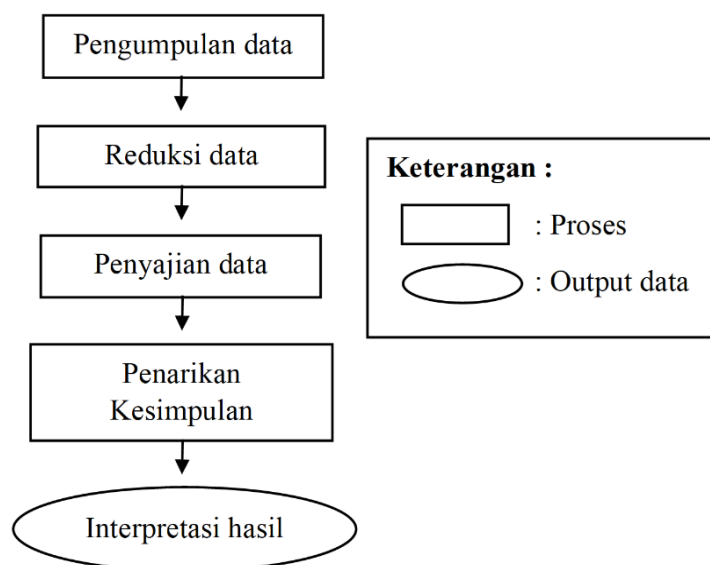
2. Penyajian Data

Data yang telah direduksi kemudian disajikan dalam bentuk tabel, matriks, atau uraian naratif agar lebih mudah dipahami. Penyajian data dilakukan dengan mengelompokkan murid berdasarkan kategori jenis kelamin dan tingkat *self-efficacy*, kemudian dianalisis berdasarkan indikator berpikir reflektif (*reacting, comparing, dan contemplating*).

3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi

Setelah data tersaji dengan jelas, peneliti menarik kesimpulan sementara mengenai tingkat berpikir reflektif murid. Kesimpulan tersebut kemudian diverifikasi dengan cara membandingkan data dari berbagai instrumen (tes, angket, wawancara, dan dokumentasi) agar keabsahannya terjamin.

Penggunaan model analisis Miles dkk. (2014), diharapkan dapat memastikan bahwa temuan penelitian ini valid, sistematis, dan dapat menjawab rumusan masalah secara mendalam. Alur analisis data penelitian ini disajikan pada Gambar 3.4 berikut.



Gambar 3.4 Alur Analisis Data

J. Prosedur Penelitian

Prosedur pada penelitian ini terdiri dari empat tahapan, yaitu tahap persiapan/pra penelitian, tahap pelaksanaan penelitian, tahap penyelesaian akhir dan tahap pelaporan. Pada setiap tahapan, peneliti melakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan pengajuan izin oleh peneliti pihak sekolah sebagai langkah awal pelaksanaan penelitian. Setelah memperoleh persetujuan, peneliti meminta rekomendasi dari guru matematika untuk menentukan kelas yang dijadikan subjek penelitian. Selanjutnya, peneliti

menyusun instrumen penelitian yang meliputi angket *self-efficacy*, tes berpikir reflektif, serta pedoman wawancara. Instrumen yang telah dirancang tersebut kemudian diajukan kepada validator untuk diuji kelayakan dan validitasnya sebelum diterapkan dalam penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Pada tahap pelaksanaan penelitian, peneliti memberikan angket *self-efficacy* kepada murid kelas XI untuk mengelompokkan murid sesuai dengan kategori tingkat *self-efficacy* atau keyakinan diri murid yang dimiliki yakni tinggi, sedang, atau rendah dalam menyelesaikan soal trigonometri. Dari hasil angket *self-efficacy* yang diperoleh dipilih minimal empat murid laki-laki dan minimal empat murid perempuan dari setiap kategori untuk menjadi subjek dalam penelitian. Kemudian peneliti memberikan lembar tes berpikir reflektif dengan materi trigonometri serta perintah *think aloud* untuk mengetahui tingkat berpikir reflektifnya, kemudian melakukan wawancara agar memperoleh informasi lebih banyak terkait hasil tes berpikir reflektif. Peneliti menganalisis data dari hasil tes berpikir reflektif dan hasil transkrip wawancara berbasis tugas. Peneliti membuat kesimpulan dari hasil penelitian tentang tingkat berpikir reflektif murid dalam menyelesaikan soal trigonometri dengan meninjau dari jenis kelamin dan *self-efficacy*.

3. Tahap Penyelesaian Akhir

Tahap ini peneliti menarik kesimpulan terkait tingkat berpikir reflektif murid kelas XI dengan mengacu pada faktor *self-efficacy* dan jenis kelamin. Kemudian data dianalisis untuk melihat dan mengetahui hubungan tingkat *self-efficacy* (tinggi, sedang, rendah) dengan capaian berpikir reflektif pada murid

laki-laki dan perempuan. Selanjutnya, hasil data tersebut diinterpretasikan sebagai jawaban atas rumusan masalah dalam penelitian.

4. Tahap Pelaporan

Tahap terakhir yakni tahap pelaporan, peneliti menyusun laporan hasil penelitian dengan judul “Tingkat Berpikir Reflektif Murid Kelas XI dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau dari Jenis Kelamin dan *Self-efficacy*”.

BAB IV

PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

A. Paparan Data

Penelitian ini dilaksanakan selama 7 kali pertemuan yang dimulai dari tanggal 26 Januari 2026 sampai 14 April 2026 di Madrasah Aliyah Negeri Kota Batu. Penelitian dilakukan di kelas XI-G dan XI-K dengan jumlah keseluruhan 56 murid berdasarkan rekomendasi guru mata pelajaran. Instrumen yang digunakan berupa angket *self-efficacy* yang terdiri atas 14 butir pernyataan untuk mengukur tingkat keyakinan diri (*self-efficacy*) murid dalam menghadapi tugas dan tantangan dalam pembelajaran matematika, dengan alokasi waktu pengisian selama 45 menit. Data hasil angket kemudian dianalisis dan dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah, serta ditinjau berdasarkan jenis kelamin. Berikut disajikan hasil angket *self-efficacy* murid pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Data Skor Angket *Self-Efficacy* Kelas XI-G dan XI-K

No	Nama	Skor SE	Kriteria <i>Self-Efficacy</i>	Jenis Kelamin
1	AANF	35	Sedang	LK
2	ANR	40	Sedang	PR
3	AAM	43	Tinggi	LK
4	ANR	33	Sedang	PR
5	ALM	37	Sedang	LK
6	BAPS	31	Rendah	LK
7	AFAS	40	Sedang	PR
8	DP	31	Rendah	LK
9	DYP	40	Sedang	PR
10	FAPM	36	Sedang	LK
11	FFUP	47	Tinggi	LK
12	FVI	27	Rendah	PR
13	HMMU	34	Sedang	PR
14	HN	33	Sedang	PR
15	IY	48	Tinggi	PR
16	IEJM	35	Sedang	PR

Lanjutan Tabel 4.1 Data Skor Angket *Self-Efficacy* Kelas XI-G dan XI-K

No	Nama	Skor SE	Kriteri <i>Self-Efficacy</i>	Jenis Kelamin
17	JAR	47	Tinggi	LK
18	JIDJ	31	Rendah	PR
19	MZA	25	Rendah	LK
20	MMIR	34	Sedang	LK
21	MCPA	47	Tinggi	PR
22	MKN	39	Sedang	PR
23	MAQH	38	Sedang	LK
24	MDAP	36	Sedang	LK
25	NAH	41	Sedang	PR
26	NRA	44	Tinggi	PR
27	NK	39	Sedang	PR
28	NA	39	Sedang	PR
29	NRS	36	Sedang	PR
30	NNL	36	Sedang	PR
31	RAD	41	Sedang	PR
32	SBKR	44	Tinggi	PR
33	TK	47	Tinggi	LK
34	WA	35	Sedang	PR
35	ADR	30	Rendah	LK
36	ARAP	41	Sedang	LK
37	ARAR	31	Rendah	LK
38	BVL	41	Sedang	LK
39	BBB	32	Sedang	LK
40	FFF	36	Sedang	LK
41	FUBR	42	Sedang	LK
42	MFA	43	Tinggi	LK
43	MHBF	38	Sedang	LK
44	MAA	33	Sedang	LK
45	MANAR	35	Sedang	LK
46	MZB	22	Rendah	LK
47	RG	32	Sedang	LK
48	RRR	40	Sedang	LK
49	QAA	40	Sedang	PR
50	ASY	30	Rendah	PR
51	AAF	37	Sedang	PR
52	DNS	37	Sedang	PR
53	DDSA	30	Rendah	PR
54	IDF	40	Sedang	PR
55	KFFI	44	Tinggi	PR
56	MASR	37	Sedang	LK

Setelah data angket *self-efficacy* dari 56 murid terkumpul, diperoleh hasil sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4.1. Dari keseluruhan murid tersebut, dipilih 12 murid sebagai subjek penelitian yang mewakili enam kategori, yaitu

masing-masing 2 murid dengan *self-efficacy* tinggi laki-laki, 2 murid *self-efficacy* tinggi perempuan, 2 murid *self-efficacy* sedang laki-laki, 2 murid *self-efficacy* sedang perempuan, 2 murid *self-efficacy* rendah laki-laki, dan 2 murid *self-efficacy* rendah perempuan. Pemilihan subjek dilakukan berdasarkan pertimbangan guru mata pelajaran agar peneliti dapat memperoleh informasi yang lebih mendalam dan representatif sesuai karakteristik murid.

Murid yang terpilih kemudian diminta menyelesaikan satu soal uraian pada materi trigonometri dengan menggunakan metode *think aloud*, yaitu murid mengungkapkan secara lisan apa yang dipikirkan selama proses pengerjaan soal. Teknik ini digunakan untuk membantu peneliti memahami alur berpikir, strategi, serta kesulitan yang dialami murid secara langsung. Hasil pekerjaan murid selanjutnya dianalisis untuk melihat ketepatan jawaban dan proses penyelesaiannya. Selanjutnya, peneliti melakukan wawancara secara individual guna menggali informasi lebih lanjut mengenai pemahaman dan cara berpikir murid dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Untuk mempermudah proses analisis data, peneliti menyusun sistem pengodean pada setiap data yang diperoleh, baik dari hasil pengerjaan soal maupun dari wawancara. Pengodean tersebut bertujuan agar data lebih terstruktur dan mudah ditelusuri selama proses analisis. Rincian sistem pengodean disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Pengkodean Subjek

Kode	Keterangan
LSTi	Murid laki-laki dengan kriteria <i>self-efficacy</i> tinggi ke-i
PSTi	Murid perempuan dengan kriteria <i>self-efficacy</i> tinggi ke-i
LSSi	Murid laki-laki dengan kriteria <i>self-efficacy</i> sedang ke-i

Lanjutan Tabel 4.2 Pengkodean Subjek

Kode	Keterangan
PSSi	Murid perempuan dengan kriteria <i>self-efficacy</i> sedang ke-i
LSRi	Murid laki-laki dengan kriteria <i>self-efficacy</i> rendah ke-i
PSRi	Murid perempuan dengan kriteria <i>self-efficacy</i> rendah ke-i
P	Peneliti

Pemilihan subjek dalam penelitian ini dilakukan secara selektif karena berpengaruh langsung terhadap kelancaran proses pengumpulan data serta kedalaman informasi yang diperoleh. Peneliti mempertimbangkan kesesuaian karakteristik subjek dengan kebutuhan penelitian agar data yang dihasilkan benar-benar mendukung pencapaian tujuan penelitian. Rincian mengenai subjek yang terlibat dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Subjek Penelitian

No	Nama	Skor SE	Kriteria <i>Self-Efficacy</i>	Kode
1	JAR	47	Tinggi	LST1
2	TK	47	Tinggi	LST2
3	MCPA	47	Tinggi	PST1
4	SBKR	44	Tinggi	PST2
5	MAQH	38	Sedang	LSS1
6	FAPM	36	Sedang	LSS2
7	IEJM	35	Sedang	PSS1
8	WA	35	Sedang	PSS2
9	ARAR	31	Rendah	LSR1
10	RG	32	Rendah	LSR2
11	ASY	30	Rendah	PSR1
12	FVI	27	Rendah	PSR2

Setelah seluruh data terkumpul, peneliti melakukan tahap penelaahan dan pengolahan data terhadap hasil pekerjaan subjek secara menyeluruh. Analisis dilakukan dengan mengacu pada tiga fase berpikir reflektif menurut Surbeck dkk. (1991), yaitu *reacting*, *comparing*, dan *contemplating*, sebagai dasar dalam mengidentifikasi proses berpikir yang muncul. Uraian hasil dan pembahasan data selanjutnya disajikan berdasarkan kategori *self-efficacy* serta ditinjau dari jenis kelamin.

1. Paparan dan Analisis Data Murid dengan Kriteria *Self-Efficacy* Tinggi

Pada bagian ini disajikan data hasil penelitian berupa wawancara dan lembar jawaban subjek dengan kriteria *self-efficacy* tinggi. Data yang diperoleh dari tes berupa soal yang berkaitan dengan trigonometri yakni menentukan tinggi tiang bendera dan wawancara, kemudian dianalisis untuk melihat tingkat berpikir reflektif subjek. Analisis dilakukan setelah data dinyatakan valid, kredibel dan mengacu pada tiga tahapan berpikir reflektif, yaitu *reacting*, *comparing*, dan *contemplating*. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kemunculan setiap tahapan tersebut dalam proses penyelesaian masalah yang dilakukan oleh subjek.

Subjek dengan kriteria *self-efficacy* tinggi merupakan subjek yang memenuhi indikator berpikir reflektif, yaitu *reacting*, *comparing*, dan *contemplating*. Berdasarkan kriteria tersebut, selanjutnya dipaparkan hasil analisis data untuk setiap tahapan berpikir reflektif yang ditunjukkan oleh subjek dengan *self-efficacy* tinggi.

a. Paparan dan Analisis Data Murid Laki-Laki dengan Kriteria *Self-Efficacy* Tinggi 1

Pada bagian ini dipaparkan hasil pengerjaan subjek LST1 yang merupakan murid laki-laki dengan kriteria *self-efficacy* tinggi. Berikut disajikan pada Gambar 4.1

$$\begin{array}{l}
 \text{dik. } \frac{\text{Jalan}}{\text{sa}} \quad \quad \quad \tan 60^\circ = \frac{h}{11} \rightarrow h = 11 \\
 \quad \quad \quad \tan 60^\circ = \frac{h}{11\sqrt{3}} \quad \quad \quad \tan 45^\circ = \frac{h}{(11+10)} \rightarrow h = (11+10) \\
 \quad \quad \quad \cdot \sqrt{3} \\
 \rightarrow 11\sqrt{3} = 11 + 10 \\
 11\sqrt{3} - 11 = 10 \\
 11(\sqrt{3}-1) = 10 \\
 11 \cdot \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}-1} \cdot \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}+1} \\
 = \frac{10\sqrt{3}+10}{3-1} \\
 = \frac{10\sqrt{3}+10}{2} \\
 = 5\sqrt{3}+5 \\
 h = (5\sqrt{3}+5)+10 \quad \quad \quad 197 \text{ cm} = 1,97 \text{ m} \\
 h = 5\sqrt{3}+15 \\
 \text{Tinggi tiang} = 15 - 1,97 \\
 = 13,03 \text{ m}
 \end{array}$$

Gambar 4.1 Hasil Pengerjaan LST1

Pada Gambar 4.1 LST1 tidak menuliskan terlebih dahulu informasi yang diketahui dan yang ditanyakan. LST1 langsung memulai penyelesaian dengan menggunakan perbandingan *tangen* untuk menentukan tinggi tiang bendera, Namun, terdapat kesalahan dalam penulisan perbandingannya. Secara konsep, perbandingan *tangen* didefinisikan sebagai perbandingan sisi depan terhadap sisi samping ($\tan = \text{depan per samping}$). Akan tetapi, LST1 menuliskan hubungan tersebut menjadi depan = *tangen* per samping, sehingga model yang dibentuk menjadi kurang tepat. Selanjutnya, LST1 melanjutkan perhitungan dengan menggunakan model matematika yang telah disusunnya. LST1 membentuk persamaan berdasarkan dua sudut elevasi yang diketahui. Setelah itu, LST1 melakukan manipulasi aljabar untuk menyederhanakan bentuk persamaan hingga diperoleh hasil akhir dan memperoleh kesimpulan. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara pada LST1. Berikut disajikan hasil analisis dari tes dan wawancara berdasarkan indikator berpikir reflektif, yaitu *reacting*, *comparing*, dan *contemplating*.

a) *Reacting*

Hasil pengerjaan LST1 pada Gambar 4.1 menunjukkan bahwa LST1 dapat menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara pada Gambar 4.2 berikut.

<i>P</i>	: Informasi apa saja yang anda peroleh setelah membaca soal tersebut?
<i>LST1</i>	: Saya memperoleh, kan abdul mengukur menggunakan klinometer, saat mengukur abdul menemukan sudut 60 derajat kemudian abdul mundur sejauh 10 meter, nah terlihat sudutnya 45 derajat terus tingginya abdul kan 147, yang ditanyakan berapa tinggi tiang bendera tersebut.
<i>P</i>	: Apa permasalahan yang harus diselesaikan dari soal tersebut?
<i>LST1</i>	: Tinggi tiang bendera itu
<i>P</i>	: Bagaimana keterkaitan antara hal yang ditanyakan dengan informasi yang diketahui?
<i>LST1</i>	: Informasi yang diketahui itu untuk menentukan tinggi tiang bendera
<i>P</i>	: Berdasarkan informasi yang diperoleh, apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan? Jelaskan alasan anda.
<i>LST1</i>	: Sudah cukup, karena udah diketahui $\tan 60^\circ$ dan $\tan 45^\circ$ serta tinggi abdul 147 cm

Gambar 4.2 Cuplikan Wawancara A LST1

Berdasarkan hasil pengerjaan LST1 pada Gambar 4.1 dan hasil wawancara pada Gambar 4.2, LST1 mampu menjelaskan serta menuliskan informasi yang diperoleh dalam soal, permasalahan yang ditanyakan yaitu untuk menentukan tinggi tiang bendera dan hubungan antara hal yang diketahui dan yang ditanyakan yakni untuk menentukan tinggi tiang bendera. LST1 mengungkapkan informasi yang disajikan sudah cukup untuk menjawab soal dengan memanfaatkan $\tan 60^\circ$ dan $\tan 45^\circ$ serta tinggi abdul 147 cm. Berdasarkan hasil analisis di atas LST1 memenuhi indikator *reacting*.

b) *Comparing*

Berikut disajikan cuplikan wawancara LST1 pada tahap *comparing* pada Gambar 4.3.

<i>P</i>	: <i>Konsep atau rumus apa yang anda ingat dari pembelajaran sebelumnya, ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan atau perbedaannya dengan soal yang pernah anda kerjakan sebelumnya</i>
<i>LST1</i>	: <i>Ingat menggunakan rumus $\tan$ sama dengan $\frac{\text{de}}{\text{per sa}}$, $\frac{\text{de}}{\text{itu}}$ depan sa itu samping, tapi saya salah menuliskan pada lembar jawabannya</i>
<i>P</i>	: <i>Apakah anda memiliki pengalaman mengerjakan soal yang sejenis dengan soal ini? Jika pernah, jelaskan perbedaannya.</i>
<i>LST1</i>	: <i>Pernah, tapi kalau soal kayak literasi jarang, Cuma langsung yang diketahui ini dan ini, nah kalau kayak gini jarang banget, tapi kurang lebih sama</i>

Gambar 4.3 Cuplikan Wawancara B LST1

Berdasarkan hasil pengerjaan LST1 pada Gambar 4.1 dan hasil wawancara LST1 pada Gambar 4.3, LST1 mampu mengaitkan permasalahan yang sedang dikerjakan dengan konsep yang telah dipelajari sebelumnya. Hal ini terlihat dari hasil wawancara, LST1 mampu menyebutkan kembali rumus yang pernah dipelajari yaitu konsep perbandingan trigonometri *tangen* depan per samping. Namun, pada lembar jawaban LST1 menuliskan rumus yang kurang tepat, yaitu “depan = $\tan$ /samping”. Hal ini didukung oleh hasil wawancara LST1, LST1 menyadari bahwa perbandingan *tangen* yang dituliskan pada lembar jawaban terdapat kesalahan dan mampu memperbaikinya dengan menyatakan bahwa perbandingan *tangen* yang benar adalah $\tan$ sama dengan depan per samping.

Selain itu, LST1 menyampaikan pernah mengerjakan soal yang mirip, meskipun soal dengan bentuk literasi jarang ditemui. Meskipun begitu, LST1 merasa bahwa cara penyelesaiannya kurang lebih sama dengan soal yang

pernah dikerjakan sebelumnya. Berdasarkan hasil analisis di atas LST1 memenuhi indikator *comparing*.

c) *Contemplating*

Hasil pengerjaan LST1 pada Gambar 4.1 menerapkan strategi penyelesaian dengan memanfaatkan perbandingan *tangen*. Hal tersebut didukung oleh cuplikan wawancara pada Gambar 4.4 berikut.

P	: Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal ini menggunakan bahasa anda sendiri!
LST1	: Yang pertama itu kan saya mencari $\tan 60$ derajat sama dengan h per x , tingginya dimisalkan sama h , x nya itu jaraknya dari tiang ke Abdul berdiri pertama, berarti $\tan 60$ derajat sama dengan $x\sqrt{3}$ terus $\tan 45$ derajat itu sama dengan h per $a + 10$, disini kan a tapi dilembar jawaban saya tulis x jadi $x + 10$, $\tan 45$ derajat kan 1 nah jadi $1 = h$ per $x + 10$, 1 itu kan sama dengan 1 per 1 nah terus dikalikan silang h dikali 1 sama dengan, 1 dikali $x + 10$ itu $x + 10$ jadi hasilnya $h = x + 10$ kemudian tadi kan 60 derajatnya x akar 3 sama dengan yang $\tan 45$ sama dengan $x + 10$, terus dibawahnya x akar 3 dikurang x sama dengan 10 karena x nya pindah ruas, terus x akar 3 min 1 sama dengan 10, jadi x sama dengan 10 per akar min 1 dirasionalkan dikali akar 3 + 1 per akar 3 + 1 hasilnya 10 dikali akar 3 sama dengan 10 akar 3, 10 dikali 1 sama dengan 10, tadi kan plus jadi plus bukan min, terus bawahnya akar 3 dikali akar 3 kan akar 9, akar 9 kan 3 jadi saya tulis 3, terus min 1 dikali akar 3 sama dengan minus akar 3 terus min 1 dikali 1 sama dengan min 1 terus selanjutnya 10 akar 3 + 10 dibawahnya kan akar 3 dikurangi akar 3 itu hasilnya 0 jadi saya coret terus berarti 3 - 1 sama dengan 2, terus $x = 5$ akar 3 + 5 karena 10 dibagi 2 terus akar 3 kan nggak bisa dibagi 2 jadi 10nya aja ketemunya nanti 5 akar 3 + 5, kemudian h itu kan tinggi tiang sama dengan 5 akar 3 + 5 + 10, terus dibawahnya 5 + 10 kan 15 jadi $h = 5$ akar 3 + 5 terus tinggi tiangnya $h - 1,47$ itu salah kak saya kurang teliti harusnya ditambah $h + 1,47$, terus 5 akar 3 + 15 itu hasilnya 23,66 karena akar 3 itu saya mengiranya 1,3 terus 5 dikali 1,3 + 15 hasilnya 23,66 terus ini kan tadi yang aslinya plus tapi saya tulis minus jadi 23,66 - 1,47 hasilnya 22,19 m
P	: Coba periksa kembali jawaban anda. Apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau masih terdapat kesalahan?
LST1	: Masih ada salahnya
P	: Jika masih terdapat kesalahan, bagaimana seharusnya jawaban tersebut dituliskan dengan benar?

<i>LST1</i>	: <i>Itu diminusnya seharusnya plus, terus di akar 3 saya lupa gak tau akar 3 itu berapa</i>
<i>P</i>	: <i>Apa kesimpulan yang dapat anda ambil dari jawaban yang telah diperoleh?</i>
<i>LST1</i>	: <i>Jadi tinggi tiang bendera itu 22,19 m</i>

Gambar 4.4 Cuplikan Wawancara C LST1

Berdasarkan hasil pengerjaan LST1 pada Gambar 4.1 dan hasil wawancara pada Gambar 4.4, LST1 menentukan langkah penyelesaian soal dengan menggunakan perbandingan *tangen* sebagai strateginya. LST1 menjelaskan memanfaatkan nilai $\tan 60^\circ$ dan $\tan 45^\circ$ untuk menentukan tinggi tiang yang dimisalkan dengan h serta jarak yang dimisalkan dengan x . Selain itu, LST1 mampu menyadari bahwa jawaban yang diperoleh masih terdapat kesalahan. LST1 kemudian menjelaskan bahwa kesalahan tersebut terletak pada operasi perhitungan, yaitu penggunaan tanda yang seharusnya ditambah, serta ketidaktepatan dalam menentukan nilai akar 3. Hal ini menunjukkan bahwa LST1 mengetahui kesalahan perhitungan dan memperbaiki proses penyelesaiannya. LST1 menuliskan dan mengungkapkan dalam wawancara kesimpulan yang diperoleh. Berdasarkan hasil analisis di atas, LST1 memenuhi indikator *contemplating*.

Dengan demikian LST1 memenuhi indikator *reacting*, *comparing* dan *contemplating*. Maka dari itu LST1 memiliki tingkat berpikir reflektif kategori reflektif.

b. Paparan dan Analisis Data Murid Laki-Laki dengan Kriteria *Self-Efficacy* Tinggi 2

Berikut disajikan hasil pengerjaan subjek laki-laki kedua dengan tingkat *self-efficacy* tinggi (LST2) dalam menyelesaikan soal trigonometri menentukan tinggi tiang bendera.

Handwritten mathematical solution for finding the height of a flagpole using trigonometry. The solution is written on lined paper and shows the following steps:

$$\begin{aligned}
 &\text{jarak awal} = x \\
 &\text{tinggi tiang} = H \\
 &\text{tinggi mata} = 1,47 \text{ m} \\
 &0 > \tan 60^\circ = \frac{H - 1,47}{x} \\
 &H - 1,47 = x \sqrt{3} \\
 &0 > \tan 45^\circ = \frac{H - 1,47}{x + 10} \\
 &H - 1,47 = x + 10 \\
 &0 > x \sqrt{3} = x + 10 \\
 &x = \frac{10}{\sqrt{3} - 1} \times \frac{\sqrt{3} + 1}{\sqrt{3} + 1} \\
 &x = 5\sqrt{3} + 5 \\
 &0 > H - 1,47 = x + 10 \\
 &H = (5\sqrt{3} + 5) + 10 + 1,47 \\
 &H = 5\sqrt{3} + 16,47 \\
 &H = 25,13 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.5 Hasil Pengerjaan LST2

Pada Gambar 4.5 terlihat subjek LST2 terlebih dahulu menuliskan informasi yang diperoleh dalam soal dan hal yang ditanyakan kemudian menyusun model matematika berdasarkan sudut elevasi yang diketahui dengan memanfaatkan konsep perbandingan *tangen*. Setelah itu, LST2 melanjutkan penyelesaian dengan membentuk dua persamaan dari sudut elevasi yang berbeda. Kedua persamaan tersebut kemudian dikaitkan untuk memperoleh nilai yang dicari. Proses perhitungan dilakukan LST2 melalui manipulasi aljabar hingga memperoleh hasil akhir. Hasil yang diperoleh selanjutnya digunakan kembali untuk menentukan tinggi objek secara keseluruhan. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara pada LST2. Berikut disajikan hasil

analisis dari tes dan wawancara berdasarkan indikator berpikir reflektif, yaitu *reacting, comparing, dan contemplating*

a) *Reacting*

Hasil pengerjaan LST2 pada Gambar 4.5 menunjukkan bahwa LST2 dapat menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara pada Gambar 4.6 berikut.

<i>P</i>	: Informasi apa saja yang anda peroleh setelah membaca soal tersebut?
<i>LST2</i>	: Jadi tinggi tiang masih belum diketahui saya tandakan dengan h dan jarak awal atau x terus tinggi $abdul$ sama dengan 147 cm, pada $P1$ menunjukkan sudut 60 derajat lalu pada $P2$ berbeda sejauh 10 meter menunjukkan 45 derajat
<i>P</i>	: Apa permasalahan yang harus diselesaikan dari soal tersebut?
<i>LST2</i>	: Menentukan tinggi tiang bendera
<i>P</i>	: Bagaimana keterkaitan antara hal yang ditanyakan dengan informasi yang diketahui?
<i>LST2</i>	: Jadi informasinya untuk menentukan tinggi tiang bendera
<i>P</i>	: Berdasarkan informasi yang diperoleh, apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan? Jelaskan alasan anda.
<i>LST2</i>	: Cukup, ya sudah cukup dicari jawabannya soalnya

Gambar 4.6 Cuplikan Wawancara A LST2

Berdasarkan hasil pengerjaan LST2 pada Gambar 4.5 dan hasil wawancara LST2 pada Gambar 4.6, LST2 mampu menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Selain itu, LST2 menjelaskan hubungan antara informasi yang diketahui dan yang ditanyakan yakni untuk menentukan tinggi tiang bendera. LST2 juga menyampaikan dalam wawancara bahwa informasi yang diberikan dalam soal sudah cukup untuk digunakan dalam menyelesaikan permasalahan. Berdasarkan hasil analisis di atas, LST2 memenuhi indikator *reacting*, karena mampu memahami permasalahan dengan baik melalui identifikasi informasi dan yang ditanyakan, keterkaitan antara

yang diketahui dan yang ditanyakan serta kecukupan informasi yang diperoleh dari soal.

b) *Comparing*

Berikut disajikan cuplikan wawancara LST2 pada tahap *comparing* pada Gambar 4.7.

<i>P</i>	: Konsep atau rumus apa yang anda ingat dari pembelajaran sebelumnya, ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan atau perbedaannya dengan soal yang pernah anda kerjakan sebelumnya
<i>LST2</i>	: Saya menggunakan rumus tan sama dengan sisi depan dibagi sisi samping
<i>P</i>	: Apakah anda memiliki pengalaman mengerjakan soal yang sejenis dengan soal ini? Jika pernah, jelaskan perbedaannya.
<i>LST2</i>	: Pernah dulu, di kelas 10 kalau nggak salah, ada perbedaan soalnya dikelas 10 itu lebih mudah atau lebih simpel nah disini ini lebih disulitkan lagi lebih diperibet lagi kayak gitu, ribetnya harus nyari jarak P1 sampek ke tiang bemdera

Gambar 4.7 Cuplikan Wawancara B LST2

Berdasarkan hasil pengerjaan LST2 pada Gambar 4.5 dan hasil wawancara LST2 pada Gambar 4.7, LST2 menyatakan menyelesaikan soal menggunakan konsep perbandingan *tangen*, yaitu perbandingan antara sisi depan dan sisi samping. Hal ini menunjukkan LST2 mampu mengingat kembali konsep atau rumus yang telah dipelajari sebelumnya dan menggunakannya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Selain itu, LST2 juga mengungkapkan pernah mengerjakan soal yang sejenis pada pembelajaran sebelumnya. Namun, menurutnya terdapat perbedaan tingkat kesulitan antara soal yang pernah dikerjakan dengan soal yang diberikan saat ini. Soal yang dihadapi sebelumnya dianggap lebih sederhana, sedangkan soal yang diberikan saat ini dirasa lebih kompleks karena memerlukan langkah

tambahan dalam menentukan jarak sebelum memperoleh hasil akhir.

Berdasarkan hasil analisis di atas LST2 memenuhi indikator *comparing*.

c) *Contemplating*

Hasil pengerjaan LST2 pada Gambar 4.5, LST2 menerapkan strategi penyelesaian dengan memanfaatkan perbandingan *tangen* (*tan*) untuk menyelesaikan permasalahan. Hal tersebut didukung oleh cuplikan wawancara pada Gambar 4.8 berikut.

P	: <i>Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal ini menggunakan bahasa anda sendiri!</i>
LST2	: <i>Jadi tan 60 derajat sama dengan h dikurangi 1,47 dibagi x, jadi jarak awal sama dengan x tinggi tiang sama dengan h tinggi abdul sama dengan 1,47 m awalnya 147 cm saya ubah ke meter jadi 1,47 m, caranya pertama tan 60 derajat sama dengan h dikurangi 1,47 dibagi x terus pindah ruas $h - 1,47 = x \text{ akar } 3$ kemudian tan 45 derajat sama dengan $h - 1,47$ dibagi $x + 10$ terus tan 45 derajat sama dengan $h - 1,47$ dibagi $x + 10$ saya pindah ruas $h - 1,47 = x + 10$ lalu x akar 3 sama dengan $x + 10$ jadi saya rasionalkan jadi $x = 10 \text{ akar } 3 - 1$ dikali $\text{akar } 3 + 1$ bagi $\text{akar } 3 + 1$ hasilnya $x = 5 \text{ akar } 3 + 5$ selanjutnya dari hasil tan 45 derajat saya masukkan hasil x nya jadi $h - 1,47 = x + 10$ jadi $h = 5 \text{ akar } 3 + 10$ lalu 1,47 mya saya pindah ruas jadi $+ 1,47$, kemudian $h = 5 \text{ akar } 3 + 16,47$ jadi hasilnya $h = 25,13 \text{ m}$. Karena nilai akar 3 adalh 1,7 saya kalikan 5 lalu saya tambah 16,47 hasilnya menjadi 25,13 m</i>
P	: <i>Coba periksa kembali jawaban anda. Apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau masih terdapat kesalahan?</i>
LST2	: <i>Kurang yakin dibagian hasilnya tapi kalau dilangkah-langkahnya kayaknya udah bener</i>
P	: <i>Jika masih terdapat kesalahan, bagaimana seharusnya jawaban tersebut dituliskan dengan benar?</i>
LST2	: <i>Nggak tau kak, ya kayak itu tadi</i>
P	: <i>Apa kesimpulan yang dapat anda ambil dari jawaban yang telah diperoleh?</i>
LST2	: <i>Jadi kesimpulannya tinggi tiang bendera adalah 25,13 m</i>

Gambar 4.8 Cuplikan Wawancara C LST2

Berdasarkan hasil pengerjaan LST2 pada Gambar 4.5 dan hasil wawancara LST2 pada Gambar 4.8, LST2 mampu menjelaskan langkah-

langkah penyelesaian dengan menggunakan perbandingan *tangen* sebagai strategi penyelesaiannya, kemudian melanjutkan proses penyelesaian hingga memperoleh hasil akhir. Namun demikian, ketika diminta untuk memeriksa kembali jawabannya, LST2 menyatakan masih merasa kurang yakin terhadap hasil akhir yang diperoleh, akan tetapi LST2 meyakini bahwa langkah-langkah penyelesaiannya sudah benar. Hal ini menunjukkan bahwa LST2 belum sepenuhnya mampu mengidentifikasi secara pasti adanya kesalahan atau memastikan kebenaran hasil yang diperoleh. Selain itu, LST2 juga belum memberikan alternatif perbaikan ketika diminta untuk menunjukkan kemungkinan kesalahan dalam jawabannya. Meskipun demikian, pada tahap akhir LST2 mampu menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh dengan menyatakan tinggi tiang bendera berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan. Dengan demikian, LST2 memenuhi indikator *contemplating*.

Dengan demikian LST2 memenuhi indikator *reacting*, *comparing* dan *contemplating*. Maka dari itu LST2 memiliki tingkat berpikir reflektif kategori reflektif.

c. Paparan dan Analisis Data Murid Perempuan dengan Kriteria *Self-Efficacy* Tinggi 1

Berikut disajikan hasil pengerjaan subjek perempuan dengan tingkat *self-efficacy* tinggi (PST1) dalam menyelesaikan soal trigonometri menentukan tinggi tiang bendera pada Gambar 4.9.

$$\begin{aligned} \tan \theta &= \frac{\text{tinggi tiang}}{\text{jarak mendatar}} \\ &= \frac{n}{10} \\ \tan 60^\circ &= \frac{1}{\sqrt{3}} \\ \frac{1}{\sqrt{3}} &= \frac{n}{10} \\ n \sqrt{3} &= \frac{10}{\sqrt{3}} = 5 \\ n \sqrt{3} &= 5 \sqrt{3} \rightarrow 10 \sqrt{3} \\ n &= \frac{10 \sqrt{3}}{\sqrt{3}} \\ n &= 10 \\ &= 5 + 1,47 \\ &= 1,52 \end{aligned}$$

jadi tinggi tiang bendera tersebut adalah 1,47 m

Gambar 4.9 Hasil Pengerjaan PST1

Berdasarkan hasil pengerjaan pada Gambar 4.9, PST1 menerapkan perbandingan *tangen* sebagai langkahh awal penyelesaian tanpa menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan. Selanjutnya, PST1 memasukkan nilai yang diketahui ke dalam perbandingan tersebut dan melanjutkan dengan langkah-langkah perhitungan secara bertahap hingga memperoleh hasil akhir dan menuliskan kesimpulan dari jawabannya. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara pada PST1. Berikut disajikan hasil analisis dari tes dan wawancara berdasarkan indikator berpikir reflektif, yaitu *reacting*, *comparing*, dan *contemplating*.

a) *Reacting*

Hasil pengerjaan PST1 pada Gambar 4.9 menunjukkan bahwa PST1 dapat menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara pada Gambar 4.10 berikut.

<i>P</i>	: Informasi apa saja yang anda peroleh setelah membaca soal tersebut?
<i>PST1</i>	: Yang pertama itu, posisi abdul pertama itu buat liat ujung bendera itu di sudut skala 60 derajat, terus abdul itu bergerak menjauhi tiang bendera sejauh 10 meter dari jarak pertama, terus

	<i>terlihat sudut pada skala busur klinometer itu 45 derajat, terus tinggi badannya abdul itu 147 cm</i>
<i>P</i>	<i>: Apa permasalahan yang harus diselesaikan dari soal tersebut?</i>
<i>PST1</i>	<i>: Berapa tinggi tiang bendera tersebut</i>
<i>P</i>	<i>: Bagaimana keterkaitan antara hal yang ditanyakan dengan informasi yang diketahui?</i>
<i>PST1</i>	<i>: Kaitannya buat nentuin tinggi tiang bendera informasinya</i>
<i>P</i>	<i>: Berdasarkan informasi yang diperoleh, apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan? Jelaskan alasan anda.</i>
<i>PST1</i>	<i>: Emm kayaknya cukup, saya rasa udah cukup aja</i>

Gambar 4.10 Cuplikan Wawancara A PST1

Berdasarkan hasil pengerjaan PST1 pada Gambar 4.9, terlihat bahwa PST1 mampu menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal. PST1 mengidentifikasi informasi yang diketahui, yaitu sudut elevasi sebesar 60 derajat, perpindahan posisi sejauh 10 meter, sudut elevasi setelah berpindah sebesar 45 derajat, serta tinggi pengamat sebesar 147 cm. Selain itu, PST1 juga menyatakan bahwa permasalahan yang harus diselesaikan adalah menentukan tinggi tiang bendera. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara pada Gambar 4.10 PST1 dapat menjelaskan kembali informasi yang diperoleh dari soal serta keterkaitannya dengan pertanyaan yang diajukan, yaitu untuk menentukan tinggi tiang bendera. PST1 juga menyatakan bahwa informasi yang tersedia sudah cukup untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. Berdasarkan hasil analisis di atas PST1 memenuhi indikator *reacting*.

b) *Comparing*

Berikut disajikan cuplikan wawancara PST1 pada tahap *comparing* pada Gambar 4.11.

<i>P</i>	<i>: Konsep atau rumus apa yang anda ingat dari pembelajaran sebelumnya, ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan</i>
----------	---

	<i>atau perbedaannya dengan soal yang pernah anda kerjakan sebelumnya</i>
<i>PST1</i>	<i>: Inget menggunakan rumus tan untuk mencari tinggi tiang</i>
<i>P</i>	<i>: Apakah anda memiliki pengalaman mengerjakan soal yang sejenis dengan soal ini? Jika pernah, jelaskan perbedaannya.</i>
<i>PST1</i>	<i>: Pernah waktu kelas 10, kayaknya sama lihat sudut pandang gitu tapi cuman satu sudut aja</i>

Gambar 4.11 Cuplikan Wawancara B PST1

Berdasarkan hasil pengerjaan PST1 pada Gambar 4.9, PST1 menggunakan konsep fungsi *tangen*, yaitu perbandingan antara sisi depan dan sisi samping untuk menyelesaikan permasalahan. Hal ini didukung dengan hasil wawancara PST1 pada Gambar 4.11, PST1 menyatakan mengingat konsep atau rumus yang telah dipelajari sebelumnya untuk ,mencari tinggi tiang bedndera. Selain itu, PST1 juga mengungkapkan pernah mengerjakan soal yang sejenis pada pembelajaran sebelumnya. Namun, menurutnya terdapat perbedaan tingkat kesulitan antara soal yang pernah dikerjakan dengan soal yang diberikan saat ini. Soal yang dihadapi sebelumnya dianggap lebih sederhana, sedangkan soal yang diberikan saat ini dirasa lebih kompleks karena memerlukan langkah tambahan dalam menentukan jarak sebelum memperoleh hasil akhir. Berdasarkan hasil analisis di atas PST1 memenuhi indikator *comparing*.

c) *Contemplating*

Hasil pengerjaan PST1 pada Gambar 4.9 terlihat PST1 menerapkan strategi penyelesaian dengan memanfaatkan perbandingan *tangen* (*tan*) untuk menyelesaikan permasalahan. Hal tersebut didukung oleh cuplikan wawancara pada Gambar 4.12 berikut.

<i>P</i>	<i>: Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal ini menggunakan bahasa anda sendiri!</i>
----------	--

- PST1 : Yang Pertama, saya cari pakai rumus tan dulu saya masukin tinggi tiangnya terus saya bagi sama jarak mendatarnya, dan tinggi tiangnya itu belum diketahui yang ditanyakan tinggi tiang, jadi saya tulis n . Jarak mendatarnya ini saya kurang tau jadi saya ngiranya jarak mendatarnya ini 10 terus $\tan 60$ itu lupa tapi saya ingat 1 per akar 2 terus saya masukin ke rumusnya, $\tan 60$ nya itu saya taruh didepan 1 per akar 2 terus kemudian tannya, tinggi tiangnya sama jarak mendatarnya itu 10, terus itu saya kali silang n dulu, n kali akar 2, n akar 2 terus sama 10 kali 1 ini 10 setiap masing-masing ini dibagi akar 2 terus ini itu 5 eh karena ini biar sama-sama emm terus ini kan n , n ini sama-sama akar 2 jadi n akar 1 terus kalau misalkan cara yang ini itu 10 akar 1 gitu, brarti ini n akar 1 sama aja n kali 1 sama dengan ini 10 akar 2, berarti ini 5 dikali 1 terus hasilnya n nya 5, saya jumlahin ke tinggi abdul 1,47 m jadi dapetnya 1,52 cm*
- P : Coba periksa kembali jawaban anda. Apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau masih terdapat kesalahan?*
- PST1 : Ada kesalahan*
- P : Jika masih terdapat kesalahan, bagaimana seharusnya jawaban tersebut dituliskan dengan benar?*
- PST1 : Kurang tau kak*
- P : Apa kesimpulan yang dapat anda ambil dari jawaban yang telah diperoleh?*
- PST1 : Kesimpulannya 1,52 cm kak*

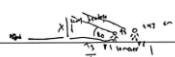
Gambar 4.12 Cuplikan Wawancara C PST1

Berdasarkan hasil pengerjaan PST1 pada Gambar 4.9 dan hasil wawancara PST1 pada Gambar 4.12, PST1 menggunakan konsep perbandingan trigonometri *tangen*. PST1 menyusun langkah-langkah penyelesaian dan melakukan proses perhitungan secara bertahap. Namun, dalam proses tersebut PST1 menyadari adanya kesalahan dalam pengerjaannya, tetapi belum mampu mengidentifikasi letak kesalahan maupun memperbaikinya dengan benar. Berdasarkan hasil analisis di atas, PST1 tidak memenuhi indikator *contemplating*.

Dengan demikian PST1 memenuhi indikator *reacting* dan *comparing*, sedangkan indikator *contemplating* belum terpenuhi. Maka dari itu PST1 memiliki tingkat berpikir reflektif kategori cukup reflektif.

d. Paparan dan Analisis Data Murid Perempuan dengan Kriteria *Self-Efficacy* Tinggi 2

Berikut disajikan hasil pengerjaan subjek perempuan dengan tingkat *self-efficacy* tinggi (PST2) dalam menyelesaikan soal trigonometri menentukan tinggi tiang bendera, termuat pada Gambar 4.13.



Diketahui: tinggi bendera 117 cm
 Ditanya: tinggi tiang bendera
 Jawab: ke arah atas

Dik: $\alpha = 45^\circ$
 $\tan 45^\circ = \frac{h}{10}$
 $1 = \frac{h}{10}$
 $h = 10$
 $h = 10 + 117 = 127 \text{ cm}$

Jadi, tinggi tiang bendera adalah 127 cm

Gambar 4.13 Hasil Pengerjaan PST2

Berdasarkan hasil pengerjaan pada Gambar 4.13, terlihat bahwa subjek perempuan dengan tingkat *self-efficacy* tinggi (PST2) mampu memahami permasalahan dengan menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan di awal penyelesaian. PST2 juga melengkapi dengan ilustrasi gambar sebagai representasi situasi soal, yang menunjukkan upaya dalam mempermudah pemahaman terhadap permasalahan. Selanjutnya, PST2 menggunakan konsep perbandingan trigonometri *tangen*, untuk menentukan tinggi yang dicari. PST2 melakukan substitusi nilai yang diketahui ke dalam perbandingan *tangen* dan melanjutkan dengan proses perhitungan secara bertahap hingga memperoleh hasil akhir dan menuliskan kesimpulan dari

jawabannya. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara pada PST2. Berikut disajikan hasil analisis dari tes dan wawancara berdasarkan indikator berpikir reflektif, yaitu *reacting*, *comparing*, dan *contemplating*.

a) *Reacting*

Hasil pengerjaan PST2 pada Gambar 4.13 menunjukkan bahwa PST2 dapat menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara pada Gambar 4.14 berikut.

<i>P</i>	: Informasi apa saja yang anda peroleh setelah membaca soal tersebut?
<i>PST2</i>	: Sudut skala busur klinometer yang menunjukkan sudut 60 derajat, terus jarak abdul yang menjauhi tiang bendera 10 meter, terus sudut skala setelah abdul berpindah tempat 45 derajat sama tinggi abdul 147 cm
<i>P</i>	: Apa permasalahan yang harus diselesaikan dari soal tersebut?
<i>PST2</i>	: Yang ditanyakan tinggi tiang bendera
<i>P</i>	: Bagaimana keterkaitan antara hal yang ditanyakan dengan informasi yang diketahui?
<i>PST2</i>	: Keterkaitan yang ditanyakan sama ynag diketahui itu untuk menentukan tinggi tiang benderanya
<i>P</i>	: Berdasarkan informasi yang diperoleh, apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan? Jelaskan alasan anda.
<i>PST2</i>	: Enggak, soalnya p1 itu nggak ada, nggak diketahui

Gambar 4.14 Cuplikan Wawancara A PST2

Berdasarkan hasil pengerjaan PST2 pada Gambar 4.13, terlihat bahwa PST2 mampu menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal yakni sudut elevasi sebesar 60 derajat, jarak perpindahan sejauh 10 meter, sudut elevasi setelah berpindah sebesar 45 derajat, serta tinggi pengamat sebesar 147 cm. permasalahan yang ditanyakan yakni tinggi tiang bendera. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara pada Gambar 4.14, PST2 juga dapat menyebutkan informasi yang diperoleh dari soal dan yang ditanyakan serta

menjelaskan bahwa keterkaitan antara informasi yang diketahui dan yang ditanyakan adalah untuk menentukan tinggi tiang bendera. Namun demikian, PST2 menyatakan informasi yang tersedia belum cukup untuk menyelesaikan permasalahan karena terdapat informasi yang dianggap belum diketahui. Berdasarkan hasil analisis di atas PST2 memenuhi indikator *reacting*.

b) *Comparing*

Berikut disajikan cuplikan wawancara PST2 pada tahap *comparing* pada Gambar 4.15.

<i>P</i>	: Konsep atau rumus apa yang anda ingat dari pembelajaran sebelumnya, ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan atau perbedaannya dengan soal yang pernah anda kerjakan sebelumnya
<i>PST2</i>	: Ingat, ini kalau gak salah materi trigonometri
<i>P</i>	: Apakah anda memiliki pengalaman mengerjakan soal yang sejenis dengan soal ini? Jika pernah, jelaskan perbedaannya.
<i>PST2</i>	: Pernah di kelas 10, ada bedanya kan kalau di kelas 10 cuman 1 sudut saja kalau ini kan 2 sama juga berpindah tempat

Gambar 4.15 Cuplikan Wawancara B PST2

Berdasarkan hasil pengerjaan PST2 pada Gambar 4.13 dan wawancara PST2 pada Gambar 4.15, PST2 mampu mengaitkan permasalahan yang diberikan dengan konsep yang telah dipelajari sebelumnya, yaitu trigonometri. PST2 menyatakan bahwa soal tersebut berkaitan dengan materi trigonometri yang pernah dipelajari. Selain itu, PST2 juga mengungkapkan bahwa dirinya pernah mengerjakan soal yang sejenis pada pembelajaran sebelumnya dan mengetahui perbedaan antara soal yang pernah dikerjakan dengan soal yang sedang dihadapi. Menurut PST2, soal sebelumnya hanya melibatkan satu sudut, sedangkan pada soal ini melibatkan dua sudut serta adanya perpindahan posisi pengamat. Hal ini menunjukkan bahwa PST2 memiliki kemampuan

dalam membandingkan pengalaman belajar sebelumnya dengan permasalahan yang sedang dihadapi, meskipun masih dalam bentuk pemahaman yang sederhana. Berdasarkan hasil analisis di atas PST2 memenuhi indikator *comparing*.

c) *Contemplating*

Hasil pengerjaan PST2 pada Gambar 4.13 terlihat PST2 menerapkan strategi penyelesaian dengan memanfaatkan perbandingan *tangen* (*tan*) untuk menyelesaikan permasalahan. Hal tersebut didukung oleh cuplikan wawancara pada Gambar 4.16 berikut.

<i>P</i>	: <i>Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal ini menggunakan bahasa anda sendiri!</i>
<i>PST2</i>	: <i>Pertama tu nyari yang diketahui, terus nyari yang ditanya terus dari data yang itu di hitung, kan ini pakai tan soalnya ada depan sama samping jadi pakai tan terus disini kan yang pertama 60 persen eh 60 derajat, h ini itu kayak simbol buat ganti tiang bendera, kalau p1 itu gak tau jadi aku pakainya yang p2 yang 10 meter, tan 60 derajatnya tuh akar 3 per 1, h sama dengan akar 3 kali 10, h sama dengan 10, tan 45 derajat sama kayak tadi jadi kalau tan 45 derajat tuh kan 1, 1 sama dengan h per 10 jadi h sama dengan 1 kali 10, h sama dengan 10. Tingginya diperoleh 10 ditambah 147 cm sama dengan 157 cm</i>
<i>P</i>	: <i>Coba periksa kembali jawaban anda. Apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau masih terdapat kesalahan?</i>
<i>PST2</i>	: <i>Salah kak</i>
<i>P</i>	: <i>Jika masih terdapat kesalahan, bagaimana seharusnya jawaban tersebut dituliskan dengan benar?</i>
<i>PST2</i>	: <i>Nggak tau</i>
<i>P</i>	: <i>Apa kesimpulan yang dapat anda ambil dari jawaban yang telah diperoleh?</i>
<i>PST2</i>	: <i>Tinggi tiang bendera 157 cm</i>

Gambar 4.16 Cuplikan Wawancara C PST2

Berdasarkan hasil pengerjaan PST2 pada Gambar 4.13 dan hasil wawancara pada Gambar 4.16, PST2 menyelesaikan permasalahan dengan memanfaatkan perbandingan *tangen*, tetapi pada satuan sudutnya PST2

menuliskannya dalam bentuk persen. Hal ini didukung oleh hasil wawancara, bahwa PST2 menyadari kesalahan penggunaan satuan tersebut, dan kemudian membenarkannya. Namun hal tersebut hanya terbatas pada penggunaan satuan sudut saja, PST2 menyatakan tidak melakukan pemeriksaan ulang terhadap keseluruhan proses maupun hasil akhir penyelesaian dan meyakini jawabannya kurang tepat, tetapi tidak mampu mengidentifikasi letak kesalahan secara lebih lanjut. Berdasarkan hasil analisis di atas, PST2 tidak memenuhi indikator *contemplating*.

Dengan demikian PST2 memenuhi indikator *reacting* dan *comparing*, sedangkan indikator *contemplating* belum terpenuhi. Maka dari itu PST2 memiliki tingkat berpikir reflektif kategori cukup reflektif.

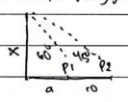
2. Paparan dan Analisis Data Murid dengan Kriteria *Self-Efficacy* Sedang

Subjek dengan kategori *self-efficacy* sedang terdiri dari empat murid, yaitu dua murid laki-laki (LSSi) dan dua murid perempuan (PSSi). Keempat subjek tersebut akan dianalisis tingkat berpikir reflektifnya melalui hasil tes dan wawancara. Oleh karena itu, pada bagian ini disajikan paparan serta analisis data dari masing-masing subjek untuk menggambarkan kemunculan indikator berpikir reflektif *reacting*, *comparing* dan *contemplating* sekaligus mengelompokkan kemampuan tersebut ke dalam kategori reflektif, cukup reflektif, dan kurang reflektif.

a. Paparan dan Analisis Data Murid Laki-Laki dengan Kriteria *Self-Efficacy* Sedang 1

Berikut adalah hasil pengerjaan subjek LSS1.

Diket. Tinggi Abdul = 147 cm
 Sudut jarak pertama = 60°
 Sudut Jarak kedua = 45°
 Dit: berapa tinggi Hany berdero?



$\tan 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{1}$ $\tan 45^\circ = \frac{x}{a+10}$
 $\tan a = \frac{\text{depan}}{\text{samping}}$ $1 = \frac{x}{a+10}$
 $\tan 60^\circ = \frac{x}{a}$ $1 = \frac{x}{a+10}$
 $\frac{\sqrt{3}}{1} = \frac{x}{a}$ $x = a + 10$
 $x = \sqrt{3} \times a$
 $\hookrightarrow$ Substitusi $x = \frac{x}{\sqrt{3}} + 10$

Gambar 4.17 Hasil Pengerjaan LSS1

Pada Gambar 4.17 menunjukkan bahwa subjek LSS1 melakukan langkah awal dengan menuliskan informasi yang diketahui dan menggunakan konsep trigonometri untuk menyelesaikannya. Namun, pengerjaan yang dilakukan belum selesai dan subjek tidak sampai menemukan jawaban akhir. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara LSS1. Wawancara disajikan berdasarkan indikator berpikir reflektif, yaitu *reacting*, *comparing*, dan *contemplating*. Penyajian wawancara tersebut bertujuan untuk memperkuat serta melengkapi hasil analisis dari pengerjaan tes yang telah dilakukan, sekaligus untuk melihat bagaimana kemunculan setiap indikator berpikir reflektif pada LSS1.

a) *Reacting*

Hasil pengerjaan LSS1 pada Gambar 4.17 menunjukkan bahwa LSS1 dapat menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara pada Gambar 4.18 berikut.

P : Informasi apa saja yang anda peroleh setelah membaca soal tersebut?
--

<i>LSS1</i>	: Itu yang diketahui tinggi abdul 147 cm, terus sudut jarak pertama atau p1 nya itu 60 derajat terus sama p2 nya itu 45 derajat sama perpindahan jarak 10 meter
<i>P</i>	: Apa permasalahan yang harus diselesaikan dari soal tersebut?
<i>LSS1</i>	: Nyari tinggi tiang bendera
<i>P</i>	: Bagaimana keterkaitan antara hal yang ditanyakan dengan informasi yang diketahui?
<i>LSS1</i>	: Informasi yang diketahui buat menyelesaikan yang ditanyakan
<i>P</i>	: Berdasarkan informasi yang diperoleh, apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan? Jelaskan alasan anda.
<i>LSS1</i>	: Cukup, soalnya udah ada sudut jarak penglihatan si abdul dari p1 sama p2 sama perpindahan abdul dari jarak pertama ke jarak kedua

Gambar 4.18 Cuplikan Wawancara A LSS1

Berdasarkan hasil kerja LSS1 pada Gambar 4.17 menunjukkan bahwa LSS1 menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Hal ini didukung pada cuplikan wawancara LSS1 pada Gambar 4.18 bahwa LSS1 menyebutkan informasi yang diperoleh pada soal, permasalahan yang ditanyakan pada soal, keterkaitan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan untuk menyelesaikan permasalahan dan menyatakan bahwa informasi yang tersedia sudah cukup untuk menyelesaikan soal berdasarkan informasi yang telah diperoleh dari soal tersebut. Maka dari itu dapat disimpulkan LSS1 memenuhi indikator *reacting*.

b) *Comparing*

Berikut disajikan cuplikan wawancara LSS1 pada tahap *comparing* pada Gambar 4.19.

<i>P</i>	: Konsep atau rumus apa yang anda ingat dari pembelajaran sebelumnya, ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan atau perbedaannya dengan soal yang pernah anda kerjakan sebelumnya
----------	---

<i>LSS1</i>	: Saya kalau rumus pastinya nggak ingat cuman yang ingat itu depan per sampingnya itu, ingat itu materi trigonometri yang nyari $\sin$ $\cos$ $\tan$, seingat saya hampir sama
<i>P</i>	: Apakah anda memiliki pengalaman mengerjakan soal yang sejenis dengan soal ini? Jika pernah, jelaskan perbedaannya.
<i>LSS1</i>	: Pernah, dulu di kelas 10 seingat saya modelnya kayak gini kak cuman emm eh sama

Gambar 4.19 Cuplikan Wawancara B LSS1

Berdasarkan hasil wawancara LSS1 pada Gambar 4.19, LSS1 menyatakan mengingat konsep dasar trigonometri seperti perbandingan *sinus*, *cosinus*, dan *tangen*, meskipun tidak mengingat rumus secara pasti. Selain itu, LSS1 juga mengungkapkan pernah mengerjakan soal yang sejenis sebelumnya dan mendapati permasalahan yang dihadapi memiliki kemiripan dengan soal yang pernah dipelajari. dapat disimpulkan subjek LSS1 memenuhi indikator *comparing*.

c) *Contemplating*

Hasil pengerjaan LSS1 pada Gambar 4.17 terlihat LSS1 menerapkan strategi penyelesaian dengan memanfaatkan perbandingan *tangen* ($\tan$) dan *sinus* ($\sin$) untuk menyelesaikan permasalahan. Hal tersebut didukung oleh cuplikan wawancara pada Gambar 4.20 berikut.

<i>P</i>	: Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal ini menggunakan bahasa anda sendiri!
<i>LSS1</i>	: Jadi pertama pakai rumus $\tan = \frac{\text{depan}}{\text{samping}}$ nah yang pertama dicari itu yang p1 berarti $\tan 60$ sama dengan x per a , x tinggi tiang a itu jarak tiang ke p1, $\tan 60$ itu $\sqrt{3} + 1 = x$ per a itu di kali silang jadi x dikali 1 itu sama dengan x terus a sikali $\sqrt{3}$ itu sama dengan $\sqrt{3}$ kali a , itu yang p1, terus yang p2 $\tan 45$, $\tan 45$ sama dengan x per $a + 10$ salnya abdul pindah dari posisi pertama ke posisi yang kedua, terus dikali silang sama kayak p1 x kali satu itu sama dengan $1x$ terus $a + 10$ kali 1 sama dengan $a + 10$ jadi $x = a + 10$ terus di substitusi $x = x \sqrt{3} + 10$
<i>P</i>	: Coba periksa kembali jawaban anda. Apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau masih terdapat kesalahan?

<i>LSS1</i>	: Ngecek kak, yakin bener diprosesnya cuman bingung nyari tingginya
<i>P</i>	: Jika masih terdapat kesalahan, bagaimana seharusnya jawaban tersebut dituliskan dengan benar?
<i>LSS1</i>	: Gak tau kak, bingung lanjutannya
<i>P</i>	: Apa kesimpulan yang dapat anda ambil dari jawaban yang telah diperoleh?
<i>LSS1</i>	: Belum dapet jawaban tinggi tiang benderanya kak

Gambar 4.20 Cuplikan Wawancara C LSS1

Berdasarkan hasil pengerjaan LSS1 pada Gambar 4.17 dan hasil wawancara LSS1 pada Gambar 4.20, LSS1 menggunakan langkah penyelesaian dengan menerapkan konsep *tangen*. Namun, LSS1 mengalami kesulitan saat proses penyelesaiannya sehingga belum sampai menemukan hasil akhir. Selain itu, LSS1 juga belum dapat mengidentifikasi kesalahan maupun melakukan perbaikan, sehingga kesimpulan akhir belum diperoleh. Berdasarkan hasil analisis di atas, LSS1 tidak memenuhi indikator *contemplating*

Dengan demikian LSS1 memenuhi indikator *reacting* dan *comparing*, sedangkan indikator *contemplating* belum terpenuhi. Maka dari itu LSS1 memiliki tingkat berpikir reflektif kategori cukup reflektif.

b. Paparan dan Analisis Data Murid Laki-Laki dengan Kriteria *Self-Efficacy* Sedang 2

Berikut adalah hasil pengerjaan subjek LSS2.

<i>LSS2</i>	<i>: Permasalahannya itu yang ditanya itu kak berapa tinggi tiang benderanya itu kak</i>
<i>P</i>	<i>: Bagaimana keterkaitan antara hal yang ditanyakan dengan informasi yang diketahui?</i>
<i>LSS2</i>	<i>: Dari informasi ini buat nyari tinggi tiang bendera kak</i>
<i>P</i>	<i>: Berdasarkan informasi yang diperoleh, apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan? Jelaskan alasan anda.</i>
<i>LSS2</i>	<i>: Menurut saya kayaknya nggak cukup kak, soalnya saya mengalami kesulitan kak, di yang ini dari pertengahan soal itu, informasinya ini saya soalnya kurang faham sama ini nya kak derajat-derajatnya itu, jadinya merasa kayak kesulitan gitu, meskipun informasinya itu lengkap saya mungkin merasa kesulitan</i>

Gambar 4.22 Cuplikan Wawancara A LSS2

Berdasarkan hasil wawancara LSS2 pada Gambar 4.22 menunjukkan bahwa LSS2 mampu menyebutkan informasi yang diperoleh dari soal dan juga dapat menyatakan permasalahan yang ditanyakan, yaitu menentukan tinggi tiang bendera, serta mengungkapkan keterkaitan antara informasi yang diketahui dengan yang ditanyakan yakni informasi yang diperoleh untuk mencari tinggi tiang bendera. Kemudian LSS2 menyatakan bahwa informasi yang tersedia dirasa belum cukup karena masih mengalami kesulitan dalam memahami dan menggunakan konsep sudut pada soal. Jadi dapat disimpulkan LSS2 memenuhi indikator *reacting*.

b) *Comparing*

Berikut disajikan cuplikan wawancara LSS2 pada tahap *comparing* pada Gambar 4.23

<i>P</i>	<i>: Konsep atau rumus apa yang anda ingat dari pembelajaran sebelumnya, ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan atau perbedaannya dengan soal yang pernah anda kerjakan sebelumnya</i>
<i>LSS2</i>	<i>: Saya kan belajarnya dasar banget ya kak jadi saya itu kan segitiga itu saya pakai rumus sin sama tan kak</i>

<i>P</i>	: Apakah anda memiliki pengalaman mengerjakan soal yang sejenis dengan soal ini? Jika pernah, jelaskan perbedaannya.
<i>LSS2</i>	: Beda kak, tapi saya udah lupa, beda semua kayaknya kak soalnya saya itu pas kelas 10 itu mempelajari $\sin$ $\cos$ $\tan$ yang dasar banget kak, gak pernah nemuin yang kayak gini kak soal cerita kayak gini gak pernah

Gambar 4.23 Cuplikan Wawancara B LSS2

Berdasarkan hasil wawancara pada Gambar 4.23, LSS2 menyatakan hanya mengingat konsep dasar trigonometri, yakni penggunaan perbandingan *sinus* dan *tangen* dalam menyelesaikan soal. Selain itu, LSS2 mengungkapkan belum pernah mengerjakan soal yang benar-benar serupa, terutama dalam bentuk soal cerita, sehingga LSS2 merasa permasalahan yang dihadapi berbeda dengan yang pernah dipelajari sebelumnya. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek LSS2 tidak memenuhi indikator *comparing*.

c) *Contemplating*

Hasil pengerjaan LSS2 pada Gambar 4.21 terlihat LSS2 menerapkan strategi penyelesaian dengan memanfaatkan perbandingan *tangen* ($\tan$) dan *sinus* ($\sin$) untuk menyelesaikan permasalahan. Hal tersebut didukung oleh cuplikan wawancara pada Gambar 4.24 berikut.

<i>P</i>	: Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal ini menggunakan bahasa anda sendiri!
<i>LSS2</i>	: Nah $\tan 60$ derajat ini sama dengan t per x , nah teruskan jadinya 60 derajat sama dengan kayak akar 3 sama dengan t per x sama aja $t = x$ akar 3, nah terus dicari pada posisi kedua itu $\sin$ jadinya $\sin 45$ derajat itu sama aja kayak t per $x + 10$, terus $\sin 45$ derajat itu sama dengan 1 kak, $1 = t$ per $x + 10 = 10$ jadi $t = x + 10$, nah jadinya kan x akar 3 $= x + 10$ nih, nah x akar 3 ini dikurangi x , kan x nya pindah ruas jadinya x akar 3 $- x = 10$, lalu dijumlahkan x buka kurung akar 3 $- 1$ tutup kurung $= 10$ lalu pindah ruas jadinya $x = 10$ per akar 3 $- 1$, lalu lanjut lagi $x = 10$ per akar 3 $- 1$ dikali akar 3 $+ 1$ per akar 3 $+ 1$, nah dari sini bingung kak, gimana cara pemfaktorkan atau menjumlahkannya kak
<i>P</i>	: Coba periksa kembali jawaban anda. Apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau masih terdapat kesalahan?

<i>LSS2</i>	: <i>Udah bingung banget aku kak, udah pasrah udah pasti ada kesalahan kak soalnya jawabannya udah mapet ini kak</i>
<i>P</i>	: <i>Jika masih terdapat kesalahan, bagaimana seharusnya jawaban tersebut dituliskan dengan benar?</i>
<i>LSS2</i>	: <i>Nggak tau kak</i>
<i>P</i>	: <i>Apa kesimpulan yang dapat anda ambil dari jawaban yang telah diperoleh?</i>
<i>LSS2</i>	: <i>Nggak ada kak, udah nggak bisa itu kak saya udah mapet, jadi nggak ada kesimpulannya</i>

Gambar 4.24 Cuplikan Wawancara C LSS2

Berdasarkan hasil pengerjaan LSS2 pada Gambar 4.21 dan hasil wawancara LSS2 pada Gambar 4.24, LSS2 melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan menggunakan konsep perbandingan trigonometri, yaitu *tangen* dan *sinus*. LSS2 menyusun model matematika dari situasi yang diberikan serta melakukan beberapa manipulasi aljabar untuk memperoleh hubungan antar variabel. Namun, dalam proses perhitungan, LSS2 mengalami kesulitan pada saat melakukan pempfaktoran dan penyederhanaan bentuk aljabar, sehingga penyelesaian tidak dapat diselesaikan secara tuntas. Selain itu, LSS2 menyadari adanya kemungkinan kesalahan dalam proses pengerjaannya, tetapi tidak mampu mengidentifikasi letak kesalahan maupun melakukan perbaikan yang tepat. LSS2 tidak dapat menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh karena mengalami kesulitan dalam melanjutkan proses penyelesaian. Berdasarkan hasil analisis di atas LSS2 tidak memenuhi indikator *contemplating*.

Dengan demikian LSS2 memenuhi indikator *reacting* dan *comparing*, sedangkan indikator *contemplating* belum terpenuhi. Maka dari itu LSS2 memiliki tingkat berpikir reflektif kategori cukup reflektif.

c. Paparan dan Analisis Data Murid Perempuan dengan Kriteria *Self-Efficacy* Sedang 1

Berikut adalah hasil pengerjaan subjek PSS1.

Diket: $P^1 = 60^\circ \rightarrow \tan 60^\circ = \sqrt{3}$
 $P^2 = (1+10 \text{ meter}) \quad 45^\circ \rightarrow \tan 45^\circ = 1$
 tinggi Abdul = 1,7 m $\rightarrow 1,97 \text{ m}$
 Dit: Jarak yang berpindah / x...?
 Jkr
 $\tan = \frac{de}{sa}$
 $45^\circ = \frac{x}{25}$
 $1 = \frac{x}{25} \rightarrow \frac{1}{1} \times \frac{x}{25} \rightarrow 1,25 = 1x$
 $25 = x \rightarrow 25 + 1,97 = 26,97 \text{ m}$
 $\tan 45^\circ = \frac{x}{a+10}$
 $\tan 60^\circ = \frac{x}{a}$
 $1 = \frac{x}{a+10}$
 $x = a+10$
 $\sqrt{3} = \frac{x}{a}$
 $x = a\sqrt{3}$
 $a+10 = a\sqrt{3}$
 $10 = a\sqrt{3} - a$
 $10 = a(\sqrt{3}-1)$
 $a = \frac{10}{\sqrt{3}-1} \times \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}+1} = \frac{10\sqrt{3}+10}{2}$

Gambar 4.25 Hasil Pengerjaan PSS1

Pada Gambar 4.25 menunjukkan bahwa subjek PSS1 memulai pengerjaan dengan menuliskan informasi yang diketahui, yakni besar sudut, jarak perpindahan, dan tinggi pengamat, serta mencoba menggunakan konsep trigonometri perbandingan *tangen* (*tan*) untuk menyelesaikan soal. Subjek PSS1 membentuk beberapa persamaan dan melakukan langkah-langkah perhitungan untuk menyelesaikannya. Namun, proses penyelesaian tidak dilanjutkan hingga tuntas, sehingga PSS1 belum berhasil memperoleh hasil akhir dan pengerjaan terhenti di tengah proses penyelesaian. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara pada PSS1. Berikut disajikan hasil analisis dari tes dan wawancara berdasarkan indikator berpikir reflektif, yaitu *reacting*, *comparing*, dan *contemplating*.

a) *Reacting*

Hasil pengerjaan PSS1 pada Gambar 4.25 menunjukkan bahwa PSS1 dapat menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara pada Gambar 4.26 berikut.

<i>P</i>	: Informasi apa saja yang anda peroleh setelah membaca soal tersebut?
<i>PSS1</i>	: Kalau informasinya disini diketahui kayak jarak orang dari jarak orangnya dari tiang bendera itu 10 meter yang kedua, terus setelah itu sudutnya itu 45 derajat sama 60 derajat, terus tingginya si pengamat itu 147 cm
<i>P</i>	: Apa permasalahan yang harus diselesaikan dari soal tersebut?
<i>PSS1</i>	: Disini ditanyainnya tinggi tiang bendera
<i>P</i>	: Bagaimana keterkaitan antara hal yang ditanyakan dengan informasi yang diketahui?
<i>PSS1</i>	: Saya mengaitkannya yang diketahui buat njawab pertanyaannya
<i>P</i>	: Berdasarkan informasi yang diperoleh, apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan? Jelaskan alasan anda.
<i>PSS1</i>	: Cukup sii, kayaknya soalnya bingung dijaraknya

Gambar 4.26 Cuplikan Wawancara A PSS1

Berdasarkan hasil pengerjaan PSS1 pada Gambar 4.25 dan hasil wawancara PSS1 pada Gambar 4.26, PSS1 mampu menyebutkan informasi yang diketahui dalam soal, mampu menyebutkan apa yang ditanyakan, yaitu tinggi tiang bendera, mampu menyatakan adanya keterkaitan antara informasi yang diketahui dengan yang ditanyakan yakni informasi yang diketahui untuk menjawab pertanyaan dalam soal. Namun, ketika menjelaskan kecukupan informasi, PSS1 masih menunjukkan keraguan dan kebingungan, terutama terkait penggunaan informasi jarak dalam penyelesaian soal. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa PSS1 memenuhi indikator *reacting*.

b) *Comparing*

Berikut disajikan cuplikan wawancara PSS1 pada tahap *comparing* pada

Gambar 4.27

<i>P</i>	: Konsep atau rumus apa yang anda ingat dari pembelajaran sebelumnya, ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan atau perbedaannya dengan soal yang pernah anda kerjakan sebelumnya
<i>PSS1</i>	: Rumusnya $\tan$ itu, jadi rumusnya $\tan$ sama dengan sisi depan dibagi sisi samping
<i>P</i>	: Apakah anda memiliki pengalaman mengerjakan soal yang sejenis dengan soal ini? Jika pernah, jelaskan perbedaannya.
<i>PSS1</i>	: Pernah, mirip-mirip dikelas 10,, ehh beda cuman mirip, bedanya soalnya jaraknya disini 2 antara 1 dan 2, kalau yang kelas 10 paling cuman 1 jarak saja

Gambar 4.27 Cuplikan Wawancara B PSS1

Berdasarkan hasil pengerjaan PSS1 pada Gambar 4.25 dan hasil wawancara PSS1 pada Gambar 4.27, PSS1 mampu menyebutkan konsep yang pernah dipelajari sebelumnya untuk menyelesaikan soal, yaitu perbandingan *tangen*, serta menjelaskan maknanya sebagai perbandingan sisi depan dan sisi samping. Selain itu, PSS1 juga mengungkapkan pernah mengerjakan soal yang mirip sebelumnya dan dapat menunjukkan perbedaan, yaitu pada jumlah jarak yang digunakan dalam soal. Dengan demikian, PSS1 memenuhi indikator *comparing*.

c) *Contemplating*

Hasil pengerjaan PSS1 pada Gambar 4.25 terlihat PSS1 menerapkan strategi penyelesaian dengan memanfaatkan perbandingan *tangen* ($\tan$) untuk menyelesaikan permasalahan. Hal tersebut didukung oleh cuplikan wawancara pada Gambar 4.28 berikut.

<i>P</i>	: Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal ini menggunakan bahasa anda sendiri!
----------	---

- PSS1 : Jadi disini saya menggunakan rumus tan nyari eee buat tiang bendera ii 45 derajat sama dengan x per 25 itu karna jaraknya tidak diketahui, terus 25 ini saya ngarang, soalnya tak pikir kan ini 10 kalau ditambah sama ini paling ya 25 gitu mengira-ngira, setelah itu disini saya kali silang, setelah dikali silang ketemunya 26,4 itu, ini saya juga pakai rumus x per a + 10 dari a + 10 dari jaraknya terus setelah itu $1 = x \text{ per } a + 10$, $x = a + 10$. Terus setelah itu nyoba nyari yang kedua yaitu $\tan 60 \text{ derajat} = x \text{ per } a$, terus $\tan 60 \text{ derajat}$ itu akar 3, $\text{akar } 3 = x \text{ per } a$ terus dikalikan silang jadi $x = a \text{ kali akar } 3$, tersu digabungin $a + 10 = a \text{ akar } 3$, a nya dipindah ruas jadi min a jadi $10 = a \text{ kali akar } 3 \text{ dikurangi } 1$, terus disini saya nulis $a = 10 \text{ per akar } 3 \text{ min } 1$ terus setelah itu dirasionalkan sama-sama dikali $\text{akar } 3 + 1 \text{ per akar } 3 + 1$ sama dengan $10 \text{ akar } 3 + 1 \text{ per } 1$ mmm berhenti disitu gak nemu jawabannya*
- P : Coba periksa kembali jawaban anda. Apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau masih terdapat kesalahan?*
- PSS1 : Kayaknya salah sih*
- P : Jika masih terdapat kesalahan, bagaimana seharusnya jawaban tersebut dituliskan dengan benar?*
- PSS1 : Kayaknya dijaraknya sih, mungkin caranya juga ada yang salah, dari sini kayaknya udah salah terus bingung. Harusnya njawabnya dicari x nya dulu*
- P : Apa kesimpulan yang dapat anda ambil dari jawaban yang telah diperoleh?*
- PSS1 : Belum bisa disimpulkan soalnya jawabannya belum ditemukan*

Gambar 4.28 Cuplikan Wawancara C PSS1

Berdasarkan hasil pengerjaan PSS1 pada Gambar 4.25 dan hasil wawancara pada Gambar 4.28, PSS1 menerapkan strategi penyelesaian dengan menggunakan konsep trigonometri perbandingan *tangen*, serta melakukan beberapa proses perhitungan dan pengolahan aljabar. PSS1 juga mencoba menggabungkan beberapa persamaan untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. Namun, dalam prosesnya, PSS1 masih mengalami kesulitan pada tahap perhitungan lanjutan, sehingga penyelesaian tidak dapat diselesaikan secara tuntas. PSS1 menyadari adanya kesalahan dalam pengerjaannya, tetapi belum mampu menunjukkan secara jelas letak kesalahan maupun cara memperbaikinya. Selain itu, PSS1 juga belum dapat

menarik kesimpulan karena hasil akhir belum diperoleh. Berdasarkan hasil analisis di atas PSS1 memenuhi indikator *contemplating*.

Dengan demikian PSS1 memenuhi indikator *reacting*, *comparing* dan *contemplating*. Maka dari itu PSS1 memiliki tingkat berpikir reflektif kategori reflektif.

d. Paparan dan Analisis Data Murid Perempuan dengan Kriteria *Self-Efficacy* Sedang 2

Berikut adalah hasil pengerjaan subjek PSS2.

Handwritten mathematical work for PSS2 showing the calculation of the height of a flagpole using trigonometry and algebra.

2.) $\tan 60^\circ : \frac{de}{50}$	$\sqrt{3} = \frac{h}{a}$	$h = a + 10$
$\tan 60^\circ : \frac{h}{a}$	$1 h, 1 : a \sqrt{3}$	$h = 5\sqrt{3} + 5 + 10$
	$h = a\sqrt{3}$	$h = 5\sqrt{3} + 15$
$\tan 45^\circ = \frac{h}{a+10}$		$\sqrt{3} = 1.73$
		$h = (5 \cdot 1.73) + 15 + 1.97$
$\frac{1}{1} = \frac{h}{a+10}$		$= 25.12 m$
$a\sqrt{3} = a+10$		
$a\sqrt{3} - a = 10$		
$a(\sqrt{3} - 1) = 10$		
$a = \frac{10}{\sqrt{3}-1} \leftarrow \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}+1}$		
$= \frac{10\sqrt{3} + 10}{3-1}$		
$= \frac{10(\sqrt{3} + 1)}{2}$		
$= 5(\sqrt{3} + 1)$		
$a = 5\sqrt{3} + 5$		

Gambar 4.29 Hasil Pengerjaan PSS2

Pada Gambar 4.29 subjek PSS2 memulai proses penyelesaian tanpa menuliskan terlebih dahulu informasi yang diketahui dan yang ditanyakan. PSS2 menggunakan perbandingan *tangen* untuk menentukan tinggi tiang bendera, kemudian melanjutkan dengan melakukan serangkaian langkah perhitungan serta manipulasi aljabar secara bertahap hingga memperoleh hasil penyelesaian. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara pada PSS2.

Berikut disajikan hasil analisis dari tes dan wawancara berdasarkan indikator berpikir reflektif, yaitu *reacting*, *comparing*, dan *contemplating*.

a) *Reacting*

Hasil pengerjaan PSS2 pada Gambar 4.29 menunjukkan bahwa PSS2 dapat menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara pada Gambar 4.30 berikut.

<i>P</i>	: Informasi apa saja yang anda peroleh setelah membaca soal tersebut?
<i>PSS2</i>	: Ehh jadi disini diketahui bahwa busur klinometernya itu menunjukkan sudut 60 derajat, terus Abdul itu menjauhi tiang bendera sejauh 10 meter, terus habis itu sudut pada skala busurnya itu 45 derajat dengan tinggi Abdulnya itu 147 cm
<i>P</i>	: Apa permasalahan yang harus diselesaikan dari soal tersebut?
<i>PSS2</i>	: Emmm mencari tinggi tiang bendera
<i>P</i>	: Bagaimana keterkaitan antara hal yang ditanyakan dengan informasi yang diketahui?
<i>PSS2</i>	: Untuk menentukan... eh menentukan tinggi tiang bendera
<i>P</i>	: Berdasarkan informasi yang diperoleh, apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan? Jelaskan alasan anda.
<i>PSS2</i>	: Sebenarnya udah, soalnya bingung itu nya sih udah ada rumusnya gitu tapi masih kayak bingung masukkan datanya itu

Gambar 4.30 Cuplikan Wawancara A PSS2

Berdasarkan hasil pengerjaan pada Gambar 4.29 dan hasil wawancara PSS2 pada Gambar 4.30, PSS2 mampu menyebutkan informasi yang diketahui dalam soal serta mampu menyebutkan hal yang ditanyakan, yaitu tinggi tiang bendera. PSS2 juga menunjukkan adanya keterkaitan antara informasi yang diketahui dengan yang ditanyakan untuk menentukan tinggi tiang bendera. Selain itu, PSS2 menyatakan informasi yang tersedia sebenarnya sudah cukup untuk menyelesaikan soal, tetapi masih mengalami kebingungan dalam mengolah atau memasukkan data ke dalam rumus yang tepat. Berdasarkan hasil analisis di atas PSS2 memenuhi indikator *reacting*.

b) *Comparing*

Berikut disajikan cuplikan wawancara PSS2 pada tahap *comparing* pada Gambar 4.31.

<i>P</i>	: Konsep atau rumus apa yang anda ingat dari pembelajaran sebelumnya, ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan atau perbedaannya dengan soal yang pernah anda kerjakan sebelumnya
<i>PSS2</i>	: Yang ini $\tan 60$ derajat sama dengan depan per samping
<i>P</i>	: Apakah anda memiliki pengalaman mengerjakan soal yang sejenis dengan soal ini? Jika pernah, jelaskan perbedaannya.
<i>PSS2</i>	: Pernah waktu kelas 10, perbedaannya itu paling ehkk kayaknya dulu itu oh nggak sih sama kayaknya juga dulu sering pakai $\tan$ kan ada yang $\sin$ $\cos$ $\tan$ itu kan

Gambar 4.31 Cuplikan Wawancara B PSS2

Berdasarkan hasil pengerjaan PSS2 pada Gambar 4.29 dan hasil wawancara pada Gambar 4.31, PSS2 mampu menyebutkan konsep atau rumus yang diingat pada pembelajaran sebelumnya yaitu perbandingan *tangen*. PSS2 juga mengungkapkan pernah mengerjakan soal yang serupa sebelumnya dan merasa soal tersebut tidak jauh berbeda dengan yang pernah dipelajari namun secara singkat dan pada konsep dasarnya saja. Berdasarkan hasil analisis di atas PSS2 memenuhi indikator *comparing*.

c) *Contemplating*

Hasil pengerjaan PSS2 pada Gambar 4.29 terlihat PSS2 menerapkan strategi penyelesaian dengan memanfaatkan perbandingan *tangen* ($\tan$) dalam memperoleh hasil akhir. Hal tersebut didukung oleh cuplikan wawancara pada Gambar 4.32 berikut.

<i>P</i>	: Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal ini menggunakan bahasa anda sendiri!
<i>PSS2</i>	: Jadi disini pakai rumus $\tan 60$ derajat = depan bagi samping, disini h = tinggi dibagi a , a itu samping terus ini $\tan 60$ derajat itu akar 3 dibagi tinggi dibagi samping terus ini itu di cari

	tingginya, terus hasilnya tinggi sama dengan a akar 3, terus nyari $\tan 45$ derajatnya tinggi dibagi $a + 10$, $\tan 45$ derajat itu 1 terus ini ditaruh kagi terus kesini a akar 3 = $a + 10$, terus a nya pindah ruas jadi min, terus a ini dikali akar 3 jadi a akar 3 terus a dikali 1 jadi min 1 sama dengan 10, terus a nya turun terus disamakan ya a akar 3 min 1 itu taruh sini terus dikali akar 3 tambah 1 per akar 3 tambah 1, terus habis itu 10 kali akar 3 sama dengan 10 akar 3 terus 10 dikali 1 ditambah 10 per ini eh jadinya min jadinya 3 min 1 terus habis itu habis dari ini ehh 3 dikurangi 1 sama dengan 2 terus habis itu ini dibagi ini jadi 5, terus 5 akar 3 ditambah 1 hasilnya 5 dikali akar ditambah 5, terus nyari tingginya $h = a + 10$, terus $h = a + 10$, $h = 5$ akar 3 + 5 + 10, terus 5 + 10 = 15, 5 akar 3 + 15, terus nilai dari akar 3 1,73, tingginya 5 dikali 1,73 terus ditambah 15 + 1,47 hasilnya 12,25
P	: Coba periksa kembali jawaban anda. Apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau masih terdapat kesalahan?
PSS2	: Masih ada yang salah
P	: Jika masih terdapat kesalahan, bagaimana seharusnya jawaban tersebut dituliskan dengan benar?
PSS2	: Salah dicaranya, harusnya yang ini tadi itu 5 akar 3
P	: Apa kesimpulan yang dapat anda ambil dari jawaban yang telah diperoleh?
PSS2	: Jadi tinggi tiang bendera itu hasilnya 24,17

Gambar 4.32 Cuplikan Wawancara C PSS2

Berdasarkan hasil pengerjaan PSS2 pada Gambar 4.29 dan hasil wawancara pada Gambar 4.32 dalam tahap *contemplating*, PSS2 mengungkapkan menggunakan langkah-langkah penyelesaian dengan menerapkan perbandingan trigonometri *tangen*. Dalam proses penyelesaiannya, PSS2 juga mencoba memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Meskipun masih terdapat kesalahan dalam perhitungan, PSS2 mampu menyadari adanya kesalahan tersebut. Selanjutnya, PSS2 melakukan perbaikan dan menarik kesimpulan akhir dari hasil yang telah diperoleh. Hal ini menunjukkan subjek PSS2 memenuhi indikator *contemplating*.

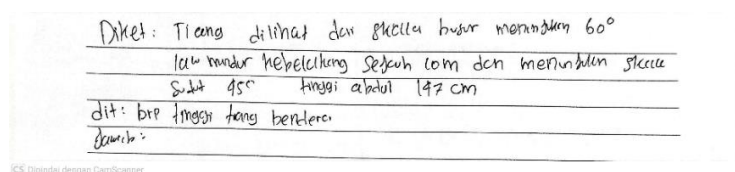
Dengan demikian PSS2 memenuhi indikator *reacting*, *comparing* dan *contemplating*. Maka dari itu PSS2 memiliki tingkat berpikir reflektif kategori reflektif.

3. Paparan dan Analisis Data Murid dengan Kriteria *Self-Efficacy* Rendah

Pada bagian ini disajikan data hasil penelitian berupa wawancara dan hasil pengerjaan subjek dengan kriteria *self-efficacy* rendah. Data yang diperoleh akan dianalisis dengan indikator berpikir reflektif : *reacting*, *comparing* dan *contemplating* sekaligus mengelompokkan kemampuan tersebut ke dalam kategori reflektif, cukup reflektif, dan kurang reflektif. Subjek dengan kategori *self-efficacy* rendah terdiri dari empat subjek, yaitu dua subjek murid laki-laki (LSRi) dan dua subjek murid perempuan (PSRi), Keempat subjek tersebut diberikan tes berupa soal trigonometri, kemudian dilanjutkan dengan wawancara untuk menggali lebih lanjut proses berpikir dan pemahaman mereka dalam menyelesaikan soal. Adapun pemaparan hasil analisis data disajikan sebagai berikut.

a. Paparan dan Analisis Data Murid Laki-Laki dengan Kriteria *Self-Efficacy* Rendah 1

Berikut adalah hasil pengerjaan subjek LSR1.



Gambar 4.33 Hasil Pengerjaan LSR1

Berdasarkan hasil pengerjaan LSR1 pada Gambar 4.33 dalam menyelesaikan soal trigonometri, subjek LSR1 hanya menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal tanpa melanjutkan ke langkah penyelesaian. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara pada LSR1. Berikut disajikan hasil analisis dari tes dan wawancara berdasarkan indikator berpikir reflektif, yaitu *reacting*, *comparing*, dan *contemplating*.

a) *Reacting*

Hasil pengerjaan LSR1 pada Gambar 4.33 menunjukkan bahwa LSR1 dapat menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara pada Gambar 4.34 berikut.

<i>P</i>	: Informasi apa saja yang anda peroleh setelah membaca soal tersebut?
<i>LSR1</i>	: Jadi disini itu ada anak bernama abdul diminta untuk mengukur tinggi tiang bendera menggunakan klinometer sederhana yang dia buat dikelas, pada posisi pertama abdul dan melihat ujung tiang bendera terlihat sudut pada skala busur klinometer menunjukkan sudut 60 derajat, dan abdul bergerak menjauhi tiang bendera sejauh 10 meter, terlihat sudut pada skala busur klinometer menunjukkan sudut 45 derajat dan tingginya abdul 147 cm
<i>P</i>	: Apa permasalahan yang harus diselesaikan dari soal tersebut?
<i>LSR1</i>	: Berapa tinggi dari tiang bendera tersebut
<i>P</i>	: Bagaimana keterkaitan antara hal yang ditanyakan dengan informasi yang diketahui?
<i>LSR1</i>	: Cukup nyambung karena dari data yang di atas itu kalau misalkan datanya tidak lengkap maka bisa jadi pun tidak bisa dijawab juga
<i>P</i>	: Berdasarkan informasi yang diperoleh, apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan? Jelaskan alasan anda.
<i>LSR1</i>	: Kalau dari informasinya sendiri udah cukup, tapi memang saya lupa cara njawabnya jadi saya kosongi

Gambar 4.34 Cuplikan Wawancara A LSR1

Berdasarkan hasil pengerjaan LSR1 pada Gambar 4.33 dan hasil wawancara LSR1 pada Gambar 4.34, LSR1 mampu menyebutkan informasi yang diketahui dalam soal, sudut pengamatan awal sebesar 60° , perpindahan sejauh 10 meter, sudut pengamatan kedua sebesar 45° , serta tinggi Abdul 147 cm. Hal ini menunjukkan bahwa LSR1 dapat mengidentifikasi dan memahami informasi yang tersedia pada soal. Selain itu, LSR1 juga mampu menyebutkan apa yang ditanyakan, yaitu tinggi tiang bendera. Dalam menjelaskan keterkaitan antara informasi yang diketahui dengan yang ditanyakan, LSR1 menyadari bahwa data yang diberikan saling berhubungan dan diperlukan untuk menyelesaikan masalah. LSR1 juga menyatakan bahwa informasi yang tersedia sudah cukup untuk menyelesaikan soal. Berdasarkan hasil analisis di atas LSR1 memenuhi indikator *reacting*.

b) *Comparing*

Berikut disajikan cuplikan wawancara LSR1 pada tahap *comparing* pada Gambar 4.35.

<i>P</i>	: Konsep atau rumus apa yang anda ingat dari pembelajaran sebelumnya, ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan atau perbedaannya dengan soal yang pernah anda kerjakan sebelumnya
<i>LSR2</i>	: Lupa kak
<i>P</i>	: Apakah anda memiliki pengalaman mengerjakan soal yang sejenis dengan soal ini? Jika pernah, jelaskan perbedaannya.
<i>LSR2</i>	: Mengerjakan soal kayak gini belum pernah, antara lupa atau enggak belum pernah

Gambar 4.35 Cuplikan Wawancara B LSR1

Selanjutnya pada tahap *comparing* dalam hasil wawancara pada Gambar 4.35 LSR1 menyatakan tidak mengingat konsep atau rumus yang pernah dipelajari sebelumnya yang berkaitan dengan penyelesaian soal tersebut. LSR1

juga mengungkapkan bahwa belum pernah, atau tidak mengingat pernah mengerjakan soal yang serupa. Hal ini menunjukkan bahwa LSR1 belum mampu menghubungkan permasalahan yang dihadapi dengan pengetahuan yang didapat sebelumnya. Hal ini juga tampak pada hasil pengerjaan tes pada Gambar 4.33, LSR1 tidak melanjutkan proses penyelesaian dan cenderung mengosongkan jawaban. Tidak adanya upaya penggunaan rumus atau strategi tertentu mengindikasikan bahwa LSR1 tidak memiliki acuan dari pengalaman sebelumnya untuk menyelesaikan soal tersebut. Berdasarkan hasil analisis di atas, LSR1 tidak memenuhi indikator *comparing*.

c) *Contemplating*

Hasil pengerjaan LSR1 pada Gambar 4.33 menunjukkan bahwa LSR1 tidak menggunakan strategi penyelesaian untuk memperoleh hasil akhir. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara pada Gambar 4.36 berikut.

<i>P</i>	: <i>Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal ini menggunakan bahasa anda sendiri!</i>
<i>LSR1</i>	: <i>Ini saya cuman nulis yang diketahui sama yang ditanya aja nggak sampai selesai</i>
<i>P</i>	: <i>Coba periksa kembali jawaban anda. Apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau masih terdapat kesalahan?</i>
<i>LSR1</i>	: <i>Meriksa, ya tapi emang lupa aja gak tau gimana cara ngerjainnya</i>
<i>P</i>	: <i>Jika masih terdapat kesalahan, bagaimana seharusnya jawaban tersebut dituliskan dengan benar?</i>
<i>LSR1</i>	: <i>Gak tau</i>
<i>P</i>	: <i>Apa kesimpulan yang dapat anda ambil dari jawaban yang telah diperoleh?</i>
<i>LSR1</i>	: <i>Enggak, soalnya nggak menemukan jawabannya</i>

Gambar 4.36 Cuplikan Wawancara C LSR1

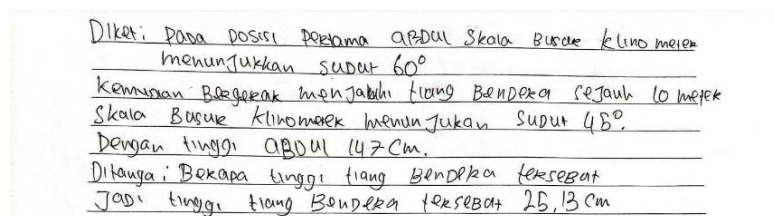
Berdasarkan hasil pengerjaan dan wawancara, subjek LSR1 hanya menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan tanpa melanjutkan ke tahap penyelesaian. LSR1 belum menunjukkan upaya dalam menentukan

langkah-langkah penyelesaian untuk memperoleh jawaban. Hasil wawancara pada Gambar 4.36 juga memperkuat temuan tersebut. LSR1 menyatakan hanya menuliskan bagian diketahui dan ditanya tanpa menyelesaikan soal hingga tuntas. Ketika diminta memeriksa kembali jawabannya, LSR1 mengatakan telah mencoba memeriksa, namun tidak mengetahui cara melanjutkan penyelesaian karena lupa langkah pengerjaannya. Selain itu, saat diminta untuk melakukan perbaikan jawaban, LSR1 menyatakan telah mencoba memeriksa kembali jawabannya, namun lupa dan tidak mengetahui cara menyelesaikannya. LSR1 juga tidak mampu menarik kesimpulan karena tidak berhasil menemukan hasil akhir dari permasalahan yang diberikan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa LSR1 tidak memenuhi indikator berpikir reflektif tahap *contemplating* tetapi hanya memenuhi indikator *reacting* saja, indikator *comparing* dan *contemplating* belum terpenuhi. Maka dari itu LSR1 memiliki tingkat berpikir reflektif kategori kurang reflektif.

b. Paparan dan Analisis Data Murid Laki-Laki dengan Kriteria *Self-Efficacy* Rendah 2

Berikut adalah hasil pengerjaan subjek LSR2.



Gambar 4.37 Hasil Pengerjaan LSR2

Pada Gambar 4.37 menunjukkan hasil pengerjaan subjek LSR2, dalam penyelesaiannya subjek LSR2 menuliskan informasi yang diketahui dan yang

ditanyakan pada soal. Namun, penulisan tersebut belum diikuti dengan langkah penyelesaian. Meskipun pada bagian akhir terdapat hasil jawaban, namun proses perhitungan dan strategi penyelesaian untuk memperoleh hasil tersebut tidak dituliskan pada lembar jawaban. Dengan demikian, hal ini menunjukkan subjek LSR2 telah mampu mengenali informasi penting dalam soal, tetapi belum mampu mengembangkan informasi tersebut ke dalam proses penyelesaian masalah. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara pada LSR2. Berikut disajikan hasil analisis dari tes dan wawancara berdasarkan indikator berpikir reflektif, yaitu *reacting*, *comparing*, dan *contemplating*.

a) *Reacting*

Pada Gambar 4.37 hasil pengerjaan LSR2 menunjukkan bahwa LSR2 dapat menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara pada Gambar 4.38 berikut.

<i>P</i>	: Informasi apa saja yang anda peroleh setelah membaca soal tersebut?
<i>LSR2</i>	: Pada posisi pertama Abdul berdiri skala busur klinometer menunjukkan sudut 60 derajat kemudian bergerak menjauhi tiang bendera sejauh 10 meter skala busur klinometer menunjukkan sudut 45 derajat dengan tinggi Abdul 147 cm.
<i>P</i>	: Apa permasalahan yang harus diselesaikan dari soal tersebut?
<i>LSR2</i>	: Berapa tinggi tiang bendera tersebut
<i>P</i>	: Bagaimana keterkaitan antara hal yang ditanyakan dengan informasi yang diketahui?
<i>LSR2</i>	: Kaitannya untuk mengukur tinggi tiang bendera
<i>P</i>	: Berdasarkan informasi yang diperoleh, apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan? Jelaskan alasan anda.
<i>LSR2</i>	: Sudah cukup, karena ya sudah cukup aja

Gambar 4.38 Cuplikan Wawancara A LSR2

Berdasarkan hasil pengerjaan LSR2 pada Gambar 4.37 dan hasil wawancara pada Gambar 4.38, LSR2 mampu menyebutkan informasi yang

diketahui yakni sudut 60° dan 45° , jarak 10 meter, dan tinggi pengamat 147 cm, serta hal yang ditanyakan dalam soal, yaitu tinggi tiang bendera. Dari hasil wawancara, LSR2 dapat menjelaskan hubungan antara informasi yang diketahui dan yang ditanyakan untuk mengukur tinggi tiang bendera. Selain itu, LSR2 menyatakan informasi dalam soal sudah cukup, tetapi belum mampu memberikan alasan yang jelas. Berdasarkan hasil analisis di atas LSR2 memenuhi indikator *reacting*.

b) *Comparing*

Berikut disajikan cuplikan wawancara LSR2 pada tahap *comparing* dalam Gambar 4.39.

<i>P</i>	: Konsep atau rumus apa yang anda ingat dari pembelajaran sebelumnya, ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan atau perbedaannya dengan soal yang pernah anda kerjakan sebelumnya
<i>LSR2</i>	: Inget kalau ini matematika tapi gak ingat konsep sama rumus apa yang digunakan
<i>P</i>	: Apakah anda memiliki pengalaman mengerjakan soal yang sejenis dengan soal ini? Jika pernah, jelaskan perbedaannya.
<i>LSR2</i>	: Pernah di ujian yang kenaikan semester kemaren kak, pernah muncul di ujian terus aku nggak bisa

Gambar 4.39 Cuplikan Wawancara B LSR2

Berdasarkan hasil pengerjaan subjek PSR2 pada Gambar 4.37 dan hasil wawancara LSR2 pada Gambar 4.39, LSR2 menyatakan hanya mengingat bahwa soal tersebut termasuk dalam matematika, tetapi tidak mampu mengidentifikasi konsep maupun rumus yang pernah digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa LSR2 belum mampu mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan permasalahan yang dihadapi. Selain itu, LSR2 mengungkapkan pernah menemui soal serupa pada ujian kenaikan kelas sebelumnya, tetapi tidak dapat menyelesaikannya. Bahkan pada kesempatan

tersebut, LSR2 juga mengalami kesulitan yang sama. Berdasarkan hasil analisis di atas LSR2 tidak memenuhi indikator *comparing*.

c) *Contemplating*

Hasil pengerjaan LSR2 pada Gambar 4.37 menunjukkan bahwa LSR2 tidak menggunakan strategi penyelesaian untuk memperoleh hasil akhir. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara pada Gambar 4.40 berikut.

<i>P</i>	: <i>Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal ini menggunakan bahasa anda sendiri!</i>
<i>LSR2</i>	: <i>ini saya nulis yang diketahui Pada posisi pertama abdul berdiri skala busur klinometer menunjukkan sudut 60 derajat kemudian bergerak menjauhi tiang bendera sejauh 10 meter skala busur klinometer menunjukkan sudut 45 derajat dengan tinggi abdul 147 cm. Ditanya berapa tinggi tiang bendera tersebut. Jadi tinggi tiang bendera tersebut 25,13 dapetnya dari kayak ngasal aja</i>
<i>P</i>	: <i>Coba periksa kembali jawaban anda. Apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau masih terdapat kesalahan?</i>
<i>LSR2</i>	: <i>Nggak tau kak, tapi kayaknya salah</i>
<i>P</i>	: <i>Jika masih terdapat kesalahan, bagaimana seharusnya jawaban tersebut dituliskan dengan benar?</i>
<i>LSR2</i>	: <i>Gak tau kak</i>
<i>P</i>	: <i>Apa kesimpulan yang dapat anda ambil dari jawaban yang telah diperoleh?</i>
<i>LSR2</i>	: <i>Jadi tinggi tiang bendera tersebut 25,13 cm</i>

Gambar 4.40 Cuplikan Wawancara C LSR2

Pada tahap *contemplating*, hasil wawancara LSR2 pada Gambar 4.40, LSR2 mengungkapkan hanya menuliskan informasi yang diketahui dan ditanya saja tanpa menjelaskan langkah penyelesaian sekaligus tidak dapat membuat kesimpulan dari penyelesaian yang dilakukan. LSR2 juga mengatakan bahwa jawaban yang diperoleh didapatkan secara “ngasal”, yang menunjukkan bahwa strategi yang digunakan belum didukung oleh pemahaman konsep yang memadai. Ketika diminta untuk memeriksa kembali jawabannya, LSR2 tidak yakin terhadap kebenaran hasil yang diperoleh dan

menyatakan bahwa kemungkinan jawabannya salah. Akan tetapi, LSR2 tidak mengetahui letak kesalahan maupun memberikan perbaikan yang seharusnya dilakukan. Sejalan dengan hasil wawancara, pada hasil tes juga terlihat bahwa jawaban yang diberikan tidak menunjukkan langkah penyelesaian. Berdasarkan hasil analisis di atas subjek LSR2 tidak memenuhi indikator *contemplating*.

Dengan demikian LSR2 memenuhi indikator *reacting* saja, sedangkan indikator *comparing* dan *contemplating* belum terpenuhi. Maka dari itu LSR2 memiliki tingkat berpikir reflektif kategori kurang reflektif.

c. Paparan dan Analisis Data Murid Perempuan dengan Kriteria *Self-Efficacy* Rendah 1

Berikut adalah hasil pengerjaan subjek PSR1.

2. Dik: $p_1 = 60^\circ$
 $p_2 = 45^\circ$ } 10 cm
 Tinggi badan Abdul: 147 cm
 Ditanya: Berapa tinggi tiangnya?
 Jawab: 60°
 45° 60
 $= 300$ cm 45
 3
 300
 jadi tinggi tiang bendera
 tersebut adalah 300 cm

Gambar 4.41 Hasil Pengerjaan PSR1

Berdasarkan hasil pengerjaannya subjek PSR1 menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal. Setelah itu, PSR1 melakukan langkah penyelesaian dengan perhitungan menggunakan sudut yang ada. Terlihat PSR1 menggunakan operasi hitung sebagai strategi penyelesaiannya tanpa melibatkan penggunaan rumus atau konsep dalam matematika. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara pada PSR1. Berikut disajikan hasil

analisis dari tes dan wawancara berdasarkan indikator berpikir reflektif, yaitu *reacting, comparing, dan contemplating*.

a) *Reacting*

Pada Gambar 4.41 hasil kerja PSR1 menunjukkan bahwa PSR1 dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara pada Gambar 4.42 berikut.

<i>P</i>	: Informasi apa saja yang anda peroleh setelah membaca soal tersebut?
<i>PSR1</i>	: Informasi yang saya peroleh itu intinya abdul ini diminta untuk mengukur tinggi tiang, lalu abdul itu berdiri di ujung tiang bendera lalu diposisi pertama itu dia melihat skala busur klinometernya itu 60 derajat terus abdul itu agak menjauh dari posisi pertama sejauh 10 meter dari sudut itu kali ini dia menemukan sudut yang berbeda 45 derajat, nah pertanyaannya dengan tinggi abdul yang hanya 147 cm itu berapa tinggi tiang benderanya
<i>P</i>	: Apa permasalahan yang harus diselesaikan dari soal tersebut?
<i>PSR1</i>	: Mencari tinggi tiang bendera tersebut
<i>P</i>	: Bagaimana keterkaitan antara hal yang ditanyakan dengan informasi yang diketahui?
<i>PSR1</i>	: Kaitannya untuk menentukan tinggi tiangnya
<i>P</i>	: Berdasarkan informasi yang diperoleh, apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan? Jelaskan alasan anda.
<i>PSR1</i>	: Menurut saya sudah lumayan cukup, karena sudah dikasih tau dengan detail seberapa jauh dia dari posisi awal ke posisi kedua jadi saya lebih mudah untuk menghitungnya

Gambar 4.42 Cuplikan Wawancara A PSR1

Selanjutnya cuplikan wawancara Gambar 4.42 memperkuat hasil kerja PSR1 pada Gambar 4.41 dalam tahap *reacting*. Ketika diwawancarai, PSR1 dapat menjelaskan informasi apa saja yang diperoleh dalam soal dan hal yang ditanyakan. PSR1 menyatakan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan saling berkaitan dimana data sudut dan jarak digunakan untuk menghitung tinggi tiang. Lebih lanjut, PSR1 menyatakan bahwa informasi yang diberikan

dalam soal sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan. Berdasarkan hasil analisis di atas subjek PSR1 memenuhi indikator *reacting*.

b) *Comparing*

Berikut disajikan cuplikan wawancara PSR1 pada tahap *comparing* dalam Gambar 4.43.

<i>P</i>	: Konsep atau rumus apa yang anda ingat dari pembelajaran sebelumnya, ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan atau perbedaannya dengan soal yang pernah anda kerjakan sebelumnya
<i>PSR1</i>	: Sebenarnya tidak, karena sebelum ini saya belum pernah review materi lagi jadi saya banyak lupa dengan konsep dan rumus-rumus yang pernah diajari sebelumnya
<i>P</i>	: Apakah anda memiliki pengalaman mengerjakan soal yang sejenis dengan soal ini? Jika pernah, jelaskan perbedaannya.
<i>PSR1</i>	: Pas kelas 10 sering karena memang dulu dipelajari, ada bedanya dari cerita soalnya berbeda, angkanya berbeda, tapi ya soalnya samalah disuruh mencari berapakah tingginya berapakah itunya

Gambar 4.43 Cuplikan Wawancara B PSR1

Berdasarkan hasil wawancara PSR1 pada indikator *comparing* dalam Gambar 4.43, PSR1 menyatakan tidak mengingat konsep maupun rumus yang telah dipelajari sebelumnya karena belum melakukan peninjauan ulang terhadap materi. Hal ini menunjukkan PSR1 belum dapat menjelaskan strategi atau metode penyelesaian pada permasalahan yang pernah diperoleh sebelumnya. Meskipun demikian, PSR1 menyatakan pernah mengerjakan soal yang sejenis pada saat kelas X dan terdapat kesamaan dalam jenis permasalahannya, yaitu sama-sama berkaitan dengan mencari tinggi, serta perbedaan pada konteks cerita dan angka yang digunakan.

Namun, berdasarkan hasil tes, PSR1 belum menunjukkan adanya penggunaan konsep atau strategi yang didasarkan pada pengalaman yang telah

diperoleh sebelumnya. Dengan demikian, PSR1 tidak memenuhi indikator *comparing*.

c) *Contemplating*

Pada Gambar 4.41 hasil kerja PSR1 menunjukkan bahwa PSR1 menggunakan strategi penyelesaian menggunakan operasi hitung untuk memperoleh hasil akhir dan kesimpulan. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara pada Gambar 4.44 berikut.

<i>P</i>	: <i>Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal ini menggunakan bahasa anda sendiri!</i>
<i>PSR1</i>	: <i>Jadi langkah-langkahnya itu kita harus mencatat dulu posisi pertamanya itu si abdul menemukan sudutnya berapa derajat, lalu yang kedua berapa derajat juga dengan sejauh 10 meter itu nah dengan tinggi badannya yang hanya 147 cm, kemudian kan kita harus mencari tinggi tiangnya, lalu kita jawab kalau saya, karena saya lupa jadi saya memakai cara sebisa saya jadi 60 dikali 45 itu ketemu hasilnya 300 cm jadi saya menemukan kesimpulan bahwa tinggi tiang bendera tersebut itu 300 cm</i>
<i>P</i>	: <i>Coba periksa kembali jawaban anda. Apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau masih terdapat kesalahan?</i>
<i>PSR1</i>	: <i>Sempat, awalnya tuh saya mikir bener gak ya jawabannya begini karena saya memakai cara sebisa saya doang karena memang disini banyak yang saya abaikan gitu, masih ada salahnya dari caranya dari gimana saya mengerjakannya gitu</i>
<i>P</i>	: <i>Jika masih terdapat kesalahan, bagaimana seharusnya jawaban tersebut dituliskan dengan benar?</i>
<i>PSR1</i>	: <i>Saya masih kurang tau juga karena saya lupa gimana caranya</i>
<i>P</i>	: <i>Apa kesimpulan yang dapat anda ambil dari jawaban yang telah diperoleh?</i>
<i>PSR1</i>	: <i>Jadi tinggi tiang bendera tersebut itu 300 cm</i>

Gambar 4.44 Cuplikan Wawancara C PSR1

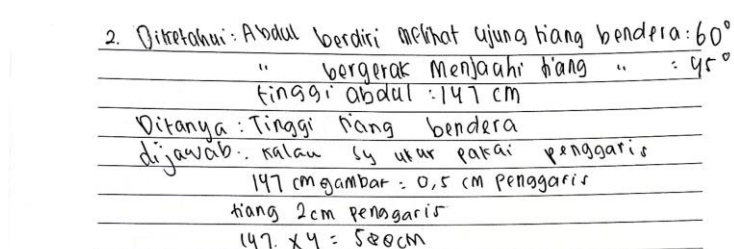
Selanjutnya pada tahap *contemplating*, berdasarkan hasil pengerjaan PSR1 pada Gambar 4.41 dan cuplikan wawancara PSR1 pada Gambar 4.44, PSR1 menjelaskan langkah penyelesaian yang digunakan dengan menggunakan cara yang PSR1 bisa, yaitu mengalikan 60 dengan 45 hingga memperoleh hasil 300 cm, dan menyimpulkan bahwa tinggi tiang bendera

adalah 300 cm. Saat diminta memeriksa kembali jawabannya, PSR1 menyatakan sempat ragu terhadap hasil yang diperoleh karena menggunakan cara sendiri dan merasa masih terdapat kesalahan dalam proses penyelesaiannya. PSR1 juga menyebutkan bahwa ada bagian yang diabaikan dalam pengerjaannya. Ketika ditanya mengenai perbaikan jawaban, PSR1 menyatakan tidak mengetahui cara yang benar karena lupa terhadap metode yang seharusnya digunakan. Dalam menarik kesimpulan, PSR1 menuliskan dan mengungkapkan melalui wawancara yakni tinggi tiang bendera adalah 300 cm. Dari hasil analisis di atas PSR1 tidak memenuhi indikator *contemplating*.

Dengan demikian PSR1 memenuhi indikator *reacting* saja, sedangkan indikator *comparing* dan *contemplating* belum terpenuhi. Maka dari itu PSR1 memiliki tingkat berpikir reflektif kategori kurang reflektif.

d. Paparan dan Analisis Data Murid Perempuan dengan Kriteria *Self-Efficacy* Rendah 2

Berikut adalah hasil pengerjaan subjek PSR2.



Gambar 4.45 Hasil Pengerjaan PSR2

Pada Gambar 4.45 merupakan hasil pengerjaan Subjek PSR2, diawali dengan menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan, kemudian PSR2 memanfaatkan gambar dan pengukuran menggunakan penggaris sebagai dasar perhitungan untuk menyelesaikan soal. PSR2 membandingkan ukuran

pada gambar dengan tinggi sebenarnya, lalu menggunakannya untuk memperoleh hasil akhir. Namun, langkah tersebut tidak didasarkan pada penggunaan konsep atau rumus dalam matematika. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara dengan PSR2. Berikut disajikan hasil analisis dari tes dan wawancara berdasarkan indikator berpikir reflektif, yaitu *reacting*, *comparing*, dan *contemplating*.

a) *Reacting*

Pada Gambar 4.45 hasil kerja PSR2 menunjukkan bahwa PSR2 dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara pada Gambar 4.46 berikut.

<i>P</i>	: Informasi apa saja yang anda peroleh setelah membaca soal tersebut?
<i>PSR2</i>	: Pada posisi pertama abdul berdiri dan melihat ujung tinggi tiang bendera terlihat sudut pada skala busur klinometer menunjukkan sudut 60 derajat, kemudian abdul bergerak menjauhi tiang bendera sejauh 10 meter terlihat sudut pada skala busur klinometer menunjukkan sudut 45 derajat dengan tinggi abdul 147 cm
<i>P</i>	: Apa permasalahan yang harus diselesaikan dari soal tersebut?
<i>PSR2</i>	: Ini, berapa tinggi tiang bendera
<i>P</i>	: Bagaimana keterkaitan antara hal yang ditanyakan dengan informasi yang diketahui?
<i>PSR2</i>	: Dari informasi yang diketahui itu bisa menjawab pertanyaan yang berapa tinggi tiang bendera
<i>P</i>	: Berdasarkan informasi yang diperoleh, apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan? Jelaskan alasan anda.
<i>PSR2</i>	: Cukup, karena sudah jelas

Gambar 4.46 Cuplikan Wawancara A PSR2

Selanjutnya cuplikan wawancara Gambar 4.46 memperkuat hasil kerja PSR2 pada Gambar 4.45 dalam tahap *reacting*. Ketika diwawancarai, PSR2 dapat menjelaskan informasi apa saja yang diperoleh dalam soal dan hal yang ditanyakan. Kemudian PSR2 juga dapat menjelaskan keterkaitan antara

informasi yang diketahui dengan yang ditanyakan, meskipun masih dalam bentuk pernyataan umum bahwa informasi tersebut dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan dan PSR2 menjelaskan kecukupan informasi dengan menyatakan bahwa informasi yang terdapat pada soal sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal. Berdasarkan hasil analisis di atas PSR2 memenuhi indikator *reacting*.

b) *Comparing*

Berikut disajikan cuplikan wawancara PSR2 pada Gambar 4.47

<i>P</i>	: Konsep atau rumus apa yang anda ingat dari pembelajaran sebelumnya, ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan atau perbedaannya dengan soal yang pernah anda kerjakan sebelumnya
<i>PSR2</i>	: Nggak ingat, ingatnya cuman trigonometri
<i>P</i>	: Apakah anda memiliki pengalaman mengerjakan soal yang sejenis dengan soal ini? Jika pernah, jelaskan perbedaannya.
<i>PSR2</i>	: Pernah, antara kelas 9 atau 10, Kalau bedanya saya kurang tau soalnya lupa

Gambar 4.47 Cuplikan Wawancara B PSR2

Selanjutnya hasil wawancara PSR2 pada indikator *comparing* pada Gambar 4.47, PSR2 belum mampu menyebutkan secara spesifik konsep atau rumus yang diingat ketika mengerjakan soal tersebut, PSR2 hanya menyebutkan secara umum yakni trigonometri. Selain itu, meskipun PSR2 menyatakan pernah mengerjakan soal yang sejenis pada jenjang sebelumnya (kelas 9 atau 10), PSR2 juga belum mampu menjelaskan persamaan maupun perbedaan antara soal yang dihadapi saat ini dengan pengalaman sebelumnya dengan mengatakan karena lupa. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, PSR2 tidak memenuhi indikator *comparing*.

c) *Contemplating*

Pada Gambar 4.45 hasil kerja PSR2 menunjukkan bahwa PSR2 menggunakan strategi penyelesaian dengan mengukur gambar menggunakan penggaris untuk memperoleh hasil akhir dan kesimpulan. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara pada Gambar 4.48 berikut.

<i>P</i>	: <i>Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal ini menggunakan bahasa anda sendiri!</i>
<i>PSR2</i>	: <i>Kan saya nggak tau rumusnya saya bingung cara njawabnya saya ngukurnya pakai penggaris jadi itu kan disini 147 cm di gambar itu 0,5 cm dipenggaris. Nah tiangnya ini 2 cm nya penggaris jadi 147 saya kalikan 4 jadi 588 cm</i>
<i>P</i>	: <i>Coba periksa kembali jawaban anda. Apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau masih terdapat kesalahan?</i>
<i>PSR2</i>	: <i>Endak, tapi jawabannya salah</i>
<i>P</i>	: <i>Jika masih terdapat kesalahan, bagaimana seharusnya jawaban tersebut dituliskan dengan benar?</i>
<i>PSR2</i>	: <i>Nggak tau, soalnya saya kurang yakin sama jawaban saya bukan kurang si tapi emang gak yakin soalnya gak tau rumusnya lupa dari awal</i>
<i>P</i>	: <i>Apa kesimpulan yang dapat anda ambil dari jawaban yang telah diperoleh?</i>
<i>PSR2</i>	: <i>Tinggi tiang bendera 588 cm</i>

Gambar 4.48 Cuplikan Wawancara C PSR2

Berdasarkan hasil kerja PSR2 pada Gambar 4.45 dan cuplikan wawancara pada Gambar 4.48 pada tahap *contemplating*, PSR2 menjelaskan langkah penyelesaian dan menyatakan kebingungan karena tidak mengetahui rumus yang seharusnya digunakan. Oleh sebab itu PSR2 menggunakan strategi penyelesaian dengan memanfaatkan penggaris sebagai alat bantu pengukurannya. Selanjutnya pada tahap pemeriksaan kembali jawaban, PSR2 menunjukkan kesadaran bahwa jawabannya kemungkinan salah. Akan tetapi, PSR2 tidak mampu mengidentifikasi letak kesalahan maupun memberikan langkah perbaikan yang seharusnya dilakukan. Kemudian dalam menarik

kesimpulan, PSR2 menuliskan dan menyatakannya dalam wawancara dengan menyatakan tinggi tiang bendera 588 cm. Berdasarkan analisis di atas, PSR2 tidak memenuhi indikator *contemplating*.

Dengan demikian PSR2 memenuhi indikator *reacting* saja, sedangkan indikator *comparing* dan *contemplating* belum terpenuhi. Maka dari itu PSR2 memiliki tingkat berpikir reflektif kategori kurang reflektif.

B. Hasil Penelitian

Berikut disajikan tingkat berpikir reflektif subjek dalam menyelesaikan soal trigonometri yang ditinjau dari jenis kelamin dan *self-efficacy*. Tingkat berpikir reflektif tersebut ditentukan berdasarkan ketercapaian indikator *reacting*, *comparing*, dan *contemplating* serta diklasifikasikan ke dalam kategori tingkat berpikir reflektif yakni reflektif, cukup reflektif dan kurang reflektif sebagaimana disajikan pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Hasil Kerja Subjek dengan *Self-Efficacy* Tinggi, Sedang dan Rendah

Jenis Kelamin	<i>Self-Efficacy</i>	Subjek	Indikator Berpikir Reflektif			Tingkat Berpikir Reflektif
			<i>Reacting</i>	<i>Comparing</i>	<i>Contemplating</i>	
L	Tinggi	LST1	✓	✓	✓	Reflektif
		LST2	✓	✓	✓	Reflektif
	Sedang	LSS1	✓	✓	-	Cukup Reflektif
		LSS2	✓	✓	-	Cukup Reflektif
	Rendah	LSR1	✓	-	-	Kurang Reflektif
		LSR2	✓	-	-	Kurang Reflektif
P	Tinggi	PST1	✓	✓	-	Cukup Reflektif
		PST2	✓	✓	-	Cukup Reflektif
	Sedang	PSS1	✓	✓	✓	Reflektif
		PSS2	✓	✓	✓	Reflektif

Lanjutan Tabel 4.5 Hasil Kerja Subjek dengan *Self-Efficacy* Tinggi, Sedang dan Rendah

Jenis Kelamin	<i>Self-Efficacy</i>	Subjek	Indikator Berpikir Reflektif			Tingkat Berpikir Reflektif
			<i>Reacting</i>	<i>Comparing</i>	<i>Contemplating</i>	
	Rendah	PSR1	✓	-	-	Kurang Reflektif
		PSR2	✓	-	-	Kurang Reflektif

Berikut pemaparan hasil analisis pada Tabel 4.4.

1. Subjek laki-laki dengan *self-efficacy* tinggi memiliki tingkat berpikir reflektif tergolong reflektif. Subjek laki-laki dengan *self-efficacy* sedang tergolong cukup reflektif. Sedangkan subjek laki-laki dengan *self-efficacy* rendah tergolong kurang reflektif. Dengan demikian dapat disimpulkan, semakin tinggi *self-efficacy* subjek laki-laki, semakin tinggi pula tingkat berpikir reflektif yang ditunjukkan dalam menyelesaikan soal trigonometri.
2. Subjek laki-laki dengan *self-efficacy* tinggi memiliki tingkat berpikir reflektif tergolong reflektif. Subjek laki-laki dengan *self-efficacy* sedang tergolong cukup reflektif. Sedangkan subjek laki-laki dengan *self-efficacy* rendah tergolong kurang reflektif. Dengan demikian dapat disimpulkan, semakin tinggi *self-efficacy* subjek laki-laki, semakin tinggi pula tingkat berpikir reflektif yang ditunjukkan dalam menyelesaikan soal trigonometri.
3. Subjek perempuan dengan *self-efficacy* tinggi memiliki tingkat berpikir reflektif tergolong cukup reflektif. Subjek perempuan dengan *self-efficacy* sedang tergolong reflektif. Sedangkan subjek perempuan dengan *self-efficacy* rendah tergolong kurang reflektif. Dengan demikian, tingkat berpikir reflektif subjek perempuan tidak sepenuhnya sejalan dengan *self-efficacy* yang ditunjukkan, subjek dengan *self-efficacy* sedang justru menunjukkan tingkat

berpikir reflektif lebih tinggi dibandingkan subjek dengan *self-efficacy* tinggi dan rendah.

4. Pada *self-efficacy* tinggi, subjek laki-laki tergolong memiliki tingkat berpikir reflektif, sedangkan subjek perempuan memiliki tingkat berpikir reflektif tergolong cukup reflektif. Dalam hal ini subjek laki-laki memiliki tingkat berpikir reflektif lebih tinggi dibandingkan subjek perempuan.
5. Pada *self-efficacy* sedang, subjek perempuan menunjukkan tingkat berpikir reflektif yang lebih tinggi dibandingkan subjek laki-laki dalam menyelesaikan soal trigonometri, yakni subjek perempuan tergolong reflektif, sedangkan subjek laki-laki tergolong cukup reflektif.
6. Pada *self-efficacy* rendah, baik subjek laki-laki maupun perempuan hanya keduanya memiliki tingkat berpikir reflektif tergolong kurang reflektif dalam menyelesaikan soal trigonometri. Hal ini menunjukkan bahwa pada *self-efficacy* rendah, kemampuan berpikir reflektif pada kedua subjek cenderung berada pada golongan yang sama.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Tingkat Berpikir Reflektif Subjek Laki-Laki dengan *Self-Efficacy* Tinggi, Sedang, dan Rendah dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri

Berdasarkan hasil penelitian, subjek laki-laki dengan *self-efficacy* tinggi, sedang, dan rendah menunjukkan perbedaan tingkat berpikir reflektif dalam menyelesaikan soal trigonometri. Perbedaan tersebut dianalisis melalui indikator *reacting*, *comparing* dan *contemplating* menurut Surbeck dkk. (1991) yang mencerminkan karakteristik tingkat berpikir reflektif pada setiap kategori *self efficacy*.

Subjek laki-laki dengan *self-efficacy* tinggi menunjukkan tingkat berpikir reflektif yang tergolong reflektif. Temuan ini sejalan dengan penelitian Loviasari dan Mampouw (2022) subjek dengan *self-efficacy* tinggi mampu merencanakan strategi penyelesaian soal dengan baik yang dapat mempermudahnya menyelesaikan soal, serta melakukan evaluasi terhadap proses dan hasil yang diperoleh. Subjek juga mampu mengidentifikasi kesalahan dan melakukan perbaikan secara mandiri.

Sementara itu, subjek laki-laki dengan *self-efficacy* sedang menunjukkan tingkat berpikir reflektif yang tergolong cukup reflektif. Subjek mampu memahami permasalahan dan menentukan strategi penyelesaian, tetapi masih mengalami kesulitan dalam mengevaluasi hasil dan mengidentifikasi kesalahan secara menyeluruh. Adapun subjek laki-laki dengan *self-efficacy* rendah menunjukkan tingkat berpikir reflektif dengan kategori kurang reflektif.

Subjek cenderung mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan secara utuh, kurang tepat dalam menentukan strategi penyelesaian, serta tidak mampu melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap hasil yang diperoleh. Hal ini sesuai dengan Misnasanti dan Jailani (2020) dalam penelitiannya menyatakan bahwa faktor rendahnya *self-efficacy* murid ketika mengerjakan soal matematika cenderung cepat menyerah ketika mendapatkan tugas yang sulit. Dengan demikian, semakin tinggi *self-efficacy* pada subjek laki-laki, semakin tinggi pula tingkat berpikir reflektif yang ditunjukkan.

B. Tingkat Berpikir Reflektif Subjek Perempuan dengan *Self-Efficacy* Tinggi, Sedang, dan Rendah dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri.

Berdasarkan hasil penelitian, subjek perempuan dengan tingkat *self-efficacy* tinggi, sedang dan rendah menunjukkan tingkat berpikir reflektif yang berbeda dalam menyelesaikan soal trigonometri. perbedaan ini menunjukkan bahwa *self-efficacy* tidak selalu menjadi faktor tunggal yang menentukan tingkat berpikir reflektif subjek.

Pada subjek perempuan dengan *self-efficacy* tinggi, tingkat berpikir reflektifnya cenderung cukup reflektif. Subjek mampu memahami permasalahan pada soal, menentukan strategi penyelesaian yang tepat, tetapi belum mampu melakukan evaluasi terhadap proses penyelesaian dan hasil yang diperoleh. Selain itu, subjek juga belum mampu mengidentifikasi kesalahan dan melakukan perbaikan secara mandiri, sehingga subjek hanya memenuhi indikator *reacting*, dan *comparing*, sedangkan indikator *contemplating* tidak terpenuhi. Hal ini sejalan dengan penelitian Sholihah dkk.

(2020) jika subjek kurang teliti dalam mengerjakan soal hasilnya tetap tidak maksimal meskipun tingkat *self-efficacy* nya tinggi.

Sementara itu, subjek perempuan dengan *self-efficacy* sedang menunjukkan tingkat berpikir reflektif kategori reflektif. Subjek mampu memahami permasalahan dan menentukan strategi penyelesaian, serta mengaitkan dengan pengalaman sebelumnya. Subjek mampu mengidentifikasi kesalahan secara menyeluruh dan mampu melakukan perbaikan. Hal ini menunjukkan bahwa subjek telah memenuhi indikator *reacting*, *comparing*, dan *contemplating*.

Adapun subjek perempuan dengan *self-efficacy* rendah menunjukkan tingkat berpikir reflektif kategori cukup reflektif. Subjek mampu memahami informasi dan hal yang ditanyakan pada soal tetapi kurang tepat dalam menentukan strategi penyelesaian. Selain itu, subjek tidak mampu melakukan evaluasi terhadap proses dan hasil yang diperoleh, serta tidak dapat mengidentifikasi kesalahan maupun melakukan perbaikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Marasabessy (2020) bahwa faktor rendahnya *self-efficacy* murid ketika mengerjakan soal matematika cenderung cepat menyerah ketika mendapatkan tugas yang sulit. Temuan ini menunjukkan bahwa tingkat *self-efficacy* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir reflektif murid dalam menyelesaikan soal trigonometri.

Dengan demikian, tingkat berpikir reflektif subjek perempuan tidak sepenuhnya sejalan dengan *self-efficacy* yang ditunjukkan, subjek dengan *self-efficacy* sedang justru menunjukkan tingkat berpikir reflektif lebih tinggi dibandingkan subjek dengan *self-efficacy* tinggi dan rendah.

C. Perbandingan Tingkat Berpikir Reflektif Berdasarkan Indikator *Reacting*, *Comparing*, dan *Contemplating* Ditinjau dari Jenis Kelamin dan *Self-Efficacy* dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri.

Berdasarkan hasil analisis pada masing-masing subjek, ditemukan adanya perbedaan tingkat berpikir reflektif antara subjek laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal trigonometri pada setiap kategori *self-efficacy*. Pada tahap *reacting*, kedua subjek sama-sama mampu mengidentifikasi dan menjelaskan informasi yang diketahui maupun yang ditanyakan dalam soal secara lancar dan tepat. Sejalan dengan temuan Maskur (2019) murid laki-laki dan perempuan dapat memahami soal dengan baik dan benar, dalam artian murid laki-laki dan perempuan mampu mengidentifikasi dan menjelaskan informasi yang diketahui maupun yang ditanyakan dalam soal. Hal ini berbeda dengan Pambudi (2021) yang menyatakan bahwa murid perempuan maupun lebih lancar dan tepat dalam menjelaskan pemahaman soal pada tahap *reacting* daripada murid laki-laki. Didukung juga oleh temuan Wahyuni dkk. (2018) subjek laki-laki hanya dapat menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan tanpa menyadari informasi lain yang dibutuhkan untuk menjawab apa yang ditanyakan.

Pada tahap *comparing* murid laki-laki dan perempuan terlihat perbedaannya pada *self-efficacy* rendah, murid laki-laki tidak mampu menjelaskan strategi atau metode penyelesaian yang didapat dengan yang pernah diperoleh sebelumnya dan tidak mampu mengaitkan konsep atau rumus yang pernah diperoleh sebelumnya untuk menyelesaikan soal. Sedangkan murid perempuan mampu menjelaskan strategi atau metode penyelesaian yang

didapat dengan yang pernah diperoleh sebelumnya tetapi tidak mampu mengaitkan konsep atau rumus yang pernah diperoleh sebelumnya untuk menyelesaikan soal. Hal ini berbeda dengan temuan Aini & Kurniasari (2021) murid berjenis kelamin laki-laki dan perempuan dapat menjelaskan dan mengaitkan permasalahan yang diperolehnya saat ini dan yang pernah dihadapi sebelumnya. Diperkuat juga oleh temuan Avianti (2020) pada fase *comparing* murid laki-laki hanya menjelaskan jawabannya menurut pemahamannya sendiri.

Pada tahap *contemplating*, murid laki-laki dan perempuan terlihat perbedaanya pada kategori *self-efficacy* rendah. Murid laki-laki hanya menuliskan informasi dan hal yang ditanyakan dalam soal tanpa menerapkan dan menentukan stategi penyelesaian sehingga tidak memperoleh hasil akhir dari soal yang diberikan. Sebaliknya, murid perempuan masih berusaha menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan strategi tertentu, meskipun strategi tersebut tidak tepat dan mengakibatkan jawaban yang diperoleh kurang sesuai. Meskipun demikian, murid perempuan telah menunjukkan kesadaran terhadap adanya kesalahan dalam penyelesaiannya, namun belum mampu melakukan refleksi lebih lanjut untuk memperbaiki kesalahan tersebut. Hal ini berbeda dengan Wahyuni dkk. (2018) bahwa murid perempuan memiliki karakteristik berpikir reflektif menyadari kesalahan dan mampu memperbaikinya.

BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

Berikut ini adalah kesimpulan berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terkait tingkat berpikir reflektif murid kelas XI dalam menyelesaikan soal trigonometri ditinjau dari jenis kelamin dan *self-efficacy*.

1. Tingkat berpikir reflektif pada murid laki-laki menunjukkan perbedaan yang sejalan dengan *self-efficacy* yang dimiliki. Murid laki-laki dengan *self-efficacy* tinggi tergolong reflektif karena mampu memenuhi seluruh indikator berpikir reflektif yaitu mampu memahami permasalahan dalam soal, mengaitkan dengan konsep yang pernah dipelajari sebelumnya, mampu menyelesaikan permasalahan, mengevaluasi dan dapat melakukan perbaikan. Sedangkan murid laki-laki dengan *self-efficacy* sedang tergolong cukup reflektif karena mampu memenuhi indikator *reacting* dan *comparing* tetapi belum memenuhi indikator *contemplating*. Adapun murid laki-laki dengan *self-efficacy* rendah tergolong kurang reflektif karena hanya mampu memenuhi indikator *reacting* saja, mampu memahami informasi tetapi belum mampu mengaitkannya dengan konsep yang pernah dipelajari sebelumnya, menyelesaikan permasalahan, mengevaluasi, dan melakukan perbaikan.
2. Tingkat berpikir reflektif pada murid perempuan cenderung tidak sejalan dengan *self-efficacy* yang dimiliki. Murid perempuan yang tergolong reflektif justru terdapat pada murid perempuan dengan *self-efficacy* sedang

karena pada murid tersebut seluruh berpikir reflektif dapat terpenuhi mulai dari memahami permasalahan dalam soal, mengaitkan dengan konsep yang pernah dipelajari sebelumnya, menyelesaikan permasalahan, mengevaluasi hingga dapat melakukan perbaikan. Sedangkan pada murid perempuan dengan *self-efficacy* tinggi tergolong cukup reflektif karena hanya memenuhi indikator *reacting* dan *comparing*, tidak memenuhi indikator *contemplating*. Adapun murid perempuan dengan *self-efficacy* rendah tergolong kurang reflektif karena hanya memenuhi indikator *reacting* saja, tidak memenuhi indikator *comparing* dan *contemplating*. Hal ini menunjukkan bahwa pada murid perempuan, tingkat berpikir reflektif tidak selalu meningkat seiring dengan tingginya *self-efficacy* yang dimiliki, karena murid dengan *self-efficacy* sedang justru menunjukkan tingkat berpikir reflektif yang lebih tinggi dibandingkan murid dengan *self-efficacy* tinggi maupun rendah dalam menyelesaikan soal trigonometri.

B. Saran

1. Bagi Guru

Bagi guru, disarankan dapat menciptakan pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada hasil akhir, tetapi juga memperhatikan pengembangan pada proses berpikir murid dalam menyelesaikan soal matematika. Guru dapat memberikan pembiasaan kepada murid untuk memahami permasalahan, mengaitkan konsep yang telah dipelajari, mengevaluasi langkah penyelesaian, serta memperbaiki kesalahan melalui pemberian latihan soal.

2. Bagi Murid

Bagi murid, diharapkan dalam menyelesaikan soal matematika untuk tidak hanya berfokus pada memperoleh jawaban akhir, tetapi juga memahami proses penyelesaian yang dilakukan, memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian, mengevaluasi kesalahan, serta mencoba menemukan alternatif penyelesaian. agar kemampuan berpikir reflektif murid dapat lebih terasah dalam menyelesaikan soal matematika.

3. Bagi Peneliti Lain

Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengembangkan penelitian mengenai kemampuan berpikir reflektif dengan meninjau aspek lain selain *self-efficacy* dan jenis kelamin, sehingga diperoleh gambaran yang lebih beragam mengenai karakteristik berpikir reflektif murid. Selain itu, penelitian juga dapat dilakukan pada materi matematika maupun jenjang pendidikan yang berbeda untuk memperluas dan memperdalam hasil penelitian yang diperoleh.

DAFTAR RUJUKAN

- Adha, S. M., & Rahaju, E. B. (2021). Profil berpikir reflektif siswa SMA dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari kecerdasan logis-matematis. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains*, 4(2), 61. <https://doi.org/10.26740/jppms.v4n2.p61-71>
- Agung, M. A. S., Suradi, & Minggi, I. (2023). Proses berpikir dalam memecahkan masalah trigonometri ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif siswa. *Issues in Mathematics Education (IMED)*, 7(1). <https://doi.org/10.35580/imed47558>
- Aini, N., & Kurniasari, I. (2021). Analisis kemampuan dan disposisi berpikir reflektif matematis siswa ditinjau dari perbedaan jenis kelamin. *MATHedunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan Indonesia*, 10(2), 350-363. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v10n2.p350-363>
- Ainun, M. (2019). Peningkatan berpikir reflektif siswa madrasah ibtidaiyah melalui pendekatan matematika realistik (Thesis). <http://etheses.uin-malang.ac.id/14624/>
- Alfina, F. T. (2024). Analisis kemampuan berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah matematis ditinjau dari *adversity quotient* di SMP Negeri 2 Balung, 9.
- Avianti, Y. M., & Ratu, N. (2020). Profil berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal luas lingkaran ditinjau dari perbedaan kemampuan matematika dan gender. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 637–644. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.219>
- A'yuni, Q. (2023). Pengaruh *self-efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X MAN 2 Malang pada materi sistem persamaan linier *Ethesis Uin Malang*, 183(2), 153–164. Retrieved from <http://etheses.uin-malang.ac.id/53221/>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: the exercise of control*. New York: W.H Freeman and Company.
- Creswell, J., & Creswell, J. D. (2018). *Research design qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. SAGE publications, Inc. <https://doi.org/10.4324/9780429469237>
- Danuri, & Maisaroh, S. (2019). *Metodologi penelitian*. Yogyakarta. Samudra Biru.
- Dewey, J. (1933). *How we think: a restatement of relation of reflective thinking and education process*. D.C. Heath and Co. Publishers, 1–242
- Dewi, P., & Nasution, T. A. (2023). Keterampilan berpikir sebagai bagian dari proses kognitif. *Jurnal Dirosah Islamiyah*, 5, 544–552. <https://doi.org/10.17467/jdi.v5i2.3072>
- Djonomiarjo, T. (2020). Pengaruh model problem based learning terhadap hasil belajar. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 5(1), 39. <https://doi.org/10.37905/aksara.5.1.39-46.2019>

- Ghifari, M., Salsabila, E., & Aziz, T. A. (2021). Analisis kemampuan berpikir reflektif matematis pada bentuk aljabar ditinjau perbedaan gender. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(2), 243. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i2.9542>
- Gustiary, R. M., & Idayani, D. (2020). Hubungan antara gaya belajar dan jenis kelamin terhadap hasil belajar matematika. *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi*, 7(1), 29–38. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v7i1.54>
- Hafidz, A. A. (2019). Pengaruh jenis kelamin terhadap hasil belajar matematika siswa. *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika*, 9(2), 69–72. <https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v9i2.2118>.
- Istiqomah. (2025). Proses berpikir reflektif matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau berdasarkan *adversity quotient* (Thesis). Diperoleh dari <http://etheses.uin-malang.ac.id/78494/>
- Jamil, M., Dewi, S., (2021). Seks, Gender, dan Representasi. *Jurnal.Scientia.Id*, 1(2). <https://jurnal.scientia.id/seks-gender-dan-representasi/>
- Juliana, C. (2025) Analisis kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari *self-efficacy* siswa. (*Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*).
- Levinta, A., Gunowibowo, P., & Sutiarso, S. (2024). Pengaruh *self-efficacy* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pembelajaran saintifik. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 6(2), 232–244. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v6i2.15114>
- Loviasari, P. A., & Mampouw (2022). Profil pemecahan masalah matematika pada materi himpunan ditinjau dari *self-efficacy*. *Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 73–84. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i1.962>
- Lusianisita, R., & Rahaju, E. B. (2020). Proses berpikir siswa SMA dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari *adversity quotient*. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains*, 4(2), 93-102.). <https://doi.org/10.26740/jppms.v4n2.p93-102>
- Marasabessy, R. (2020). Kajian kemampuan *self- efficacy* matematis siswa dalam pemecahan masalah matematika. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan (JARTIKA)*, 3(2), 168–183. <https://doi.org/10.36765/jartika.v3i2.343>
- Maskur, Mujib, & Andriani, S. (2019). Analisis kemampuan berpikir reflektif matematis ditinjau dari perbedaan jenis kelamin peserta didik kelas VIII SMP N 11 Bandar Lampung (Skripsi Sarjana, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung).
- Marlina, R., & Auliya, D. (2021). Minat belajar siswa dan hasil belajar matematika ditinjau dari jenis kelamin. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(2), 179–193. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v6i2.9035>

- Maulida, M. (2023a). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari *self-efficacy* siswa SMP/MTs. *Repository.Uin-Suska*, 1(69), 5–24. <http://repository.uin-suska.ac.id/id/eprint/74983>
- Maulida, M. (2023b). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari *self efficacy* siswa SMP/MTs. *UIN SUSKA RIAU*, d, 1–23. <http://repository.uin-suska.ac.id/id/eprint/74983>
- May, D. K. (2009). *Mathematics self-efficacy and anxiety questionnaire* (Doctoral dissertation, University of Georgia). University of Georgia. https://openscholar.uga.edu/record/16920/files/may_diana_k_200908_phd.pdf
- Munirotul, L. (2022). Kemampuan berpikir reflektif siswa kelas VIII MTs Negeri 7 Kediri dalam menyelesaikan soal open ended materi sistem persamaan linier dua variabel (Thesis). Diperoleh dari <http://etheses.uin-malang.ac.id/41675/>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). New York. SAGE Publications.
- Nurani, M., Riyadi, R., & Subanti, S. (2021). Profil pemahaman konsep matematika ditinjau dari *self efficacy*. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 284. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i1.3388>
- Nurrohmah, S., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi lingkaran. *PRISMA*, 9(2), 118–127. <https://doi.org/10.35194/jp.v9i2.955>
- Nindiasari, H. (2013). Meningkatkan kemampuan dan disposisi berpikir reflektif matematis serta kemandirian belajar siswa melalui pembelajaran dengan pendekatan metakognitif. *Disertasi*. <https://repository.upi.edu/3659>
- Pambudi, D. S., Iskarina, A. D., Oktavianingtyas, E., Susanto, S., & Hobri, H. (2021). Analisis kemampuan berpikir reflektif siswa SMP dalam memecahkan masalah aritmetika sosial berdasarkan perbedaan jenis kelamin. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1926. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.4063>
- Prisila, I. P., Hernawati, D., & Ali, M. (2021). Korelasi kemampuan berpikir reflektif terhadap *self-confidence*. *Jurnal Metaedukasi*, 3(1), 1–8. <https://doi.org/10.37058/metaedukasi.v3i1.3002>
- Puspita, D. M., & Budi Rahaju, E. (2022). Proses berpikir kritis siswa SMA dalam memecahkan masalah trigonometri ditinjau dari perbedaan jenis kelamin. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains*, 5(2), 58–70. <https://doi.org/10.26740/jppms.v5n2.p58-70>
- Putri, A. S., & Mampouw, H. L. (2018). Profil berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal tipe-tipe perkalian ditinjau dari perbedaan kemampuan matematika dan gender. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 34–46. Retrieved from <http://jurnal.stkipbjm.ac.id/index.php/math>
- Rahma, S. (2025). Profil kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah menengah

pertama islam sabilurrosyad pada materi persamaan linear satu variabel berdasarkan teori apos ditinjau dari *self-efficacy* (Thesis). Diperoleh dari <http://etheses.uin-malang.ac.id/80088/>

- Ramadhan, A., Apiati, V., & Nurhayati, E. (2025). Analisis kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik ditinjau dari dominasi otak kanan dan kiri. *SIGMA : Jurnal Pendidikan Matematika*, 17, 305–322. <https://doi.org/10.26618/sigma.v17i1.18438>
- Ramadani, S., Aniswita, A., & Elydar, E. (2022). Deskripsi minat belajar siswa pada pembelajaran matematika berdasarkan jenis kelamin di SMPN 1 Bukittinggi. *KOLONI: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(4), 544–552. <https://doi.org/10.31004/koloni.v1i4.360>
- Rodgers, C. (2002). *Defining reflection: Another look at John Dewey and reflective thinking*. *Teachers College Record*, 104(4), 842–866. <https://doi.org/10.1111/1467-9620.00181>
- Schunk, D. H. (1991). *Self-efficacy and academic motivation*. *Educational Psychologist*, 26(3–4), 207–231. <https://doi.org/10.1080/00461520.1991.9653133>
- Setiawan, W., Hatip, A., & Gozali, A. (2024). Studi literatur: Jenis-jenis berpikir dalam pemecahan masalah matematika. *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 107–119. <https://doi.org/10.32938/jpm.v5i2.6016>
- Sihaloho, R., Zulkarnaen, R., & Haerudin, H. (2020). Analisis kemampuan berpikir reflektif matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(2), 271–281. <https://doi.org/10.36526/tr.v4i2.928>
- Soenarjadi, G. (2020). Profil pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan masalah geometri ditinjau dari perbedaan jenis kelamin dan gaya belajar. *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)*, 3(2), 78. <https://doi.org/10.26740/jrpiPM.v3n2.p78-91>
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan r&d*. Bandung: ALFABETA.
- Surbeck, E., Han, E. P., & Moyer, J. E. (1991). Assessing reflective responses. *educational leadership*, 48(6), 25–27. Retrieved from https://files.ascd.org/staticfiles/ascd/pdf/journals/ed_lead/el_199103_surbeck.pdf
- Susanti, D., Edy, S., Huda, S., (2024). Analisis kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual: tinjauan *self efficacy*. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 5, 30–39. <https://doi.org/10.30587/postulat.v5i1.8173>
- Trisnani, N. (2020). Tingkat kemampuan berfikir reflektif siswa sekolah dasar kelas tinggi. *AR-RIAYAH: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(2), 131. <https://doi.org/10.29240/jpd.v4i2.1921>

- Wahyudi, D., Anggo, M., & Misu, L. (2021). Analisis keterampilan matekognisi dalam menyelesaikan koneksi matematik materi trigonometri ditinjau dari *self-efficacy* siswa kelas xi sman 4 kendari. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika (Journal of Mathematics Thinking Learning)*, 6(1), 30–46. <https://doi.org/10.33772/jpbm.v6i1.18611>
- Wahyuni, F. T., Arthamevia, A. T., & Haryo, D. (2021). Berpikir reflektif dalam pemecahan masalah pecahan ditinjau dari kemampuan awal tinggi dan gender. *Jurnal Tadris Matematika*, 4(1), 1–14. <https://doi.org/10.21274/jtm.2021.4.1.1-14>
- Widyastuti, D., & Nuriadin, I. (2021). Hubungan *self-efficacy* dalam pembelajaran daring terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa di SMK. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1893–1901. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.710>
- Wulansari, M. D., Purnomo, D., & Utami, R. E. (2019). Analisis kemampuan berpikir reflektif siswa kelas VIII dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya belajar visual dan auditorial. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(6), 393–402. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v1i6.4869>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Survei

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 652398 Faximile (0341) 552398 Malang http://fitk.uin-malang.ac.id email : fitk@uin-malang.ac.id	
Nomor	: 5107/Un.03.1/TL.00.1/12/2025	3 Desember 2025
Sifat	: Penting	
Lampiran	: -	
Hal	: Izin Survey	
Kepada		
Yth. Kepala MAN Kota Batu		
di		
Batu		
Assalamu'alaikum Wr. Wb.		
Dengan hormat, dalam rangka penyusunan proposal Skripsi pada Jurusan Tadris Matematika (TM) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:		
Nama	: Zahrotul Aning Nur Faizah	
NIM	: 220108110002	
Tahun Akademik	: Ganjil - 2025/2026	
Judul Proposal	: Tingkat Berpikir Reflektif Murid Kelas XI dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau dari Jenis Kelamin dan Self-Efficacy	
Diberi izin untuk melakukan survey/studi pendahuluan di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu		
Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terimakasih.		
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.		
		
Dekan, Prof. Dr. Muhammad Walid, MA NIP. 19730823 200003 1 002		
Tembusan :		
1. Ketua Program Studi TM		
2. Arsip		

CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
<http://fitk.uin-malang.ac.id> email : fitk@uin-malang.ac.id

Nomor : 94/Un.03.1/TL.01.04/01/2026
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

8 Januari 2025

Kepada

Yth. Kepala MAN Kota Batu
di
Batu

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama	: Zahrotul Aning Nur Faizah
NIM	: 220108110002
Jurusan	: Tadris Matematika (TM)
Semester - Tahun Akademik	: Genap - 2025/2026
Judul Skripsi	: Tingkat Berpikir Reflektif Murid Kelas XI dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau dari Jenis Kelamin dan Self-Efficacy
Lama Penelitian	: Januari 2026 sampai dengan Maret 2026 (3 bulan)

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik di sampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.


Muhammad Walid, MA
NIP. 19730823 200003 1 002

Tembusan :

1. Yth. Ketua Program Studi TM
2. Arsip

Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BATU
MADRASAH ALIYAH NEGERI**

Jalan Patimura nomor 25 Kota Batu 65315
NPSN : 20580038 NSM : 131135790001
Email: man_kotabatu@yahoo.com Website: www.mankotabatu.sch.id.

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : B-141/Ma.13.36.01/PP.00.6/04/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Drs. Farhadi, M.Si.
NIP : 196703231996031001
Pangkat / Golongan : Pembina Tk.I / IVb
Jabatan : Kepala Madrasah
Asal Instansi : MAN Kota Batu

Menerangkan bahwa:

Nama : Zahrotul Aning Nur Faizah
NIM : 220108110002
Program Studi : S1 Tadris Matematika
Asal Instansi : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Yang bersangkutan benar telah melakukan Observasi Penelitian di MAN Kota Batu guna keperluan untuk penyelesaian tugas akhir studi / skripsi dengan judul :

"Tingkat Berpikir Reflektif Murid Kelas XI dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau dari Jenis Kelamin dan Self-Efficacy"

yang dilaksanakan pada 26 Januari sampai 14 April 2026.

Perlu kami tegaskan bahwa seluruh pelayanan di Madrasah Aliyah Negeri Kota Batu TANPA BIAYA dan dalam menjaga serta menguatkan integritas, Madrasah Aliyah Negeri Kota Batu dengan tegas menolak segala jenis GRATIFIKASI, KORUPSI, dan PENYUAPAN.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Batu, 23 April 2026

Kepala



Farhadi

Lampiran 4. Surat Permohonan Validator Instrumen Angket



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
<http://fitk.uin-malang.ac.id> email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B-5209/Un.03/FITK/PP.00.9/12/2025 11 Desember 2025
 Lampiran : -
 Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Taufiq Satria Mukti, M.Pd
 di - Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Zahrotul Aning Nur Faizah
 NIM : 220108110002
 Program Studi : Tadris Matematika (TM)
 Judul Skripsi : Tingkat Berpikir Reflektif Murid Kelas XI dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau dari Jenis Kelamin dan Self-Efficacy
 Dosen Pembimbing : Dr. Abdussakir, M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Prof. Dr. Muhammad Walid, M.A
 NIP. 197308232000031002

CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 5. Surat Permohonan Validator Instrumen Tes Berpikir Reflektif dan Instrumen Wawancara



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
[http:// fitk.uin-malang.ac.id](http://fitk.uin-malang.ac.id). email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B-52780/Un.03/FITK/PP.00.9/12/2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

23 Desember 2025

Kepada Yth.
Dr. Marhayati, M.PMat
di -

Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Zahrotul Aning Nur Faizah
NIM : 220108110002
Program Studi : Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi : Tingkat Berpikir Reflektif Murid Kelas XI dalam
Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau dari Jenis
Kelamin dan Self-efficacy
Dosen Pembimbing : Dr. Abdussakir, M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Prof. Dr. Muhammad Walid, M.A
NIP. 197308232000031002

Lampiran 6. Lembar Instrumen Angket *Self-Efficacy*

ANGKET *SELF-EFFICACY* MURID

A. Identitas Murid

Nama :

Kelas :

No. Absen :

B. Petunjuk Pengisian

- Tulislah identitas kalian pada bagian yang sudah disediakan.
- Bacalah setiap pertanyaan dengan teliti dan cermat.
- Pilih jawaban yang paling menggambarkan kondisi atau pendapat kalian.
- Berilah tanda (√) pada kolom jawaban yang kalian anggap paling sesuai

Keterangan:

STS : Menunjukkan bahwa “sangat tidak setuju” dengan pernyataan yang diberikan

TS : Menunjukkan bahwa “tidak setuju” dengan pernyataan yang diberikan

S : Menunjukkan bahwa “setuju” dengan pernyataan yang diberikan

SS : Menunjukkan bahwa “sangat setuju” dengan pernyataan yang diberikan

C. Uraian Pernyataan

No.	Pernyataan	Penilaian			
		STS	TS	S	SS
1.	Saya yakin dapat menyelesaikan soal trigonometri dengan kemampuan saya sendiri.				
2.	Saya yakin mampu bertahan dalam menyelesaikan soal trigonometri yang diberikan oleh guru.				
3.	Saya enggan mengerjakan soal trigonometri.				
4.	Saya merasa pesimis terhadap hasil usaha saya saat mengerjakan soal trigonometri.				
5.	Saya yakin mampu menyelesaikan soal trigonometri baik saat latihan di kelas maupun saat ulangan.				

6.	Saya ragu-ragu bisa menyelesaikan soal trigonometri yang diberikan guru.				
7.	Saya tertantang untuk menyelesaikan soal trigonometri.				
8.	Saya tidak yakin mampu mengerjakan soal trigonometri baik saat latihan di kelas maupun saat ulangan.				
9.	Saya tertantang untuk mengerjakan soal trigonometri dengan model yang bervariasi.				
10.	Saya lebih yakin dengan jawaban teman saat menyelesaikan soal trigonometri.				
11.	Saya berusaha menyelesaikan soal trigonometri meskipun itu soal yang sulit.				
12.	Saya percaya usaha saya akan berhasil saat mengerjakan soal trigonometri.				
13.	Saya menyerah ketika guru memberikan soal trigonometri dengan model yang berbeda.				
14.	Saya cenderung menyerah ketika menyelesaikan soal trigonometri yang sulit.				

LEMBAR KISI-KISI INSTRUMEN ANGKET *SELF-EFFICACY*

Dimensi	Indikator	Pernyataan	Butir		Nomor Pernyataan	Total Pernyataan
			(+)	(-)		
<i>Level/Magnitude</i> , yaitu taraf kesulitan murid dalam menyelesaikan soal trigonometri.	1. Keyakinan terhadap kemampuan diri dalam menyelesaikan soal trigonometri.	Saya yakin dapat menyelesaikan soal trigonometri dengan kemampuan saya sendiri.	✓		1	2
		Saya lebih yakin dengan jawaban teman saat menyelesaikan soal trigonometri.		✓	10	
	2. Minat dalam menyelesaikan soal trigonometri.	Saya tertantang untuk menyelesaikan soal trigonometri.	✓		7	2
		Saya enggan mengerjakan soal trigonometri.		✓	3	
<i>Strenght</i> , yaitu kuat lemahnya keyakinan murid pada kemampuan diri sendiri dalam menyelesaikan soal trigonometri.	1. Keyakinan diri dalam menghadapi hambatan dalam menyelesaikan soal trigonometri.	Saya berusaha menyelesaikan soal trigonometri meskipun itu soal yang sulit.	✓		11	2
		Saya cenderung menyerah ketika menyelesaikan soal trigonometri yang sulit.		✓	14	
	2. Keyakinan diri bertahan dalam menyelesaikan soal trigonometri.	Saya yakin mampu bertahan dalam menyelesaikan soal trigonometri yang diberikan oleh guru.	✓		2	2
		Saya ragu-ragu bisa menyelesaikan soal trigonometri sesuai dengan waktu yang diberikan guru.		✓	6	

	3. Optimis dalam menyelesaikan soal trigonometri.	Saya percaya usaha saya akan berhasil saat mengerjakan soal trigonometri.	✓		12	2
		Saya merasa pesimis terhadap hasil usaha saya saat mengerjakan soal trigonometri.		✓	4	
Generality, yaitu keyakinan murid pada kemampuan dalam berbagai situasi kondisi dalam menyelesaikan soal trigonometri baik secara tingkah laku, kognitif, dan efektif.	1. Keyakinan terhadap kemampuan diri ketika menghadapi situasi tertentu dalam menyelesaikan soal trigonometri.	Saya yakin mampu menyelesaikan soal trigonometri baik saat latihan di kelas maupun saat ulangan.	✓		5	2
		Saya tidak yakin mampu mengerjakan soal trigonometri saat latihan di kelas maupun saat ulangan.		✓	8	
	2. Keyakinan terhadap kemampuan diri ketika menghadapi situasi yang bervariasi dalam menyelesaikan soal trigonometri.	Saya tertantang untuk mengerjakan soal trigonometri dengan model yang bervariasi.	✓		9	2
		Saya menyerah ketika guru memberikan soal trigonometri dengan model yang berbeda.		✓	13	
Total Keseluruhan						14

Lampiran 7. Lembar Validasi Instrumen Angket

LEMBAR VALIDASI ANGKET *SELF-EFFICACY*

Nama Validator : Taufiq Satria Mukti, M.Pd
 NIP : 199501202019031010
 Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika
 Unit Kerja : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

A. Deskripsi Angket

Angket *self-efficacy* ini disusun untuk mengetahui tingkat keyakinan diri murid dalam menyelesaikan soal trigonometri. Instrumen berisi 14 pernyataan yang disusun berdasarkan tiga dimensi *self-efficacy*, yaitu tingkat (*level/magnitude*), kekuatan (*strength*), dan generalisasi (*generality*). Setiap pernyataan menggunakan skala Likert 4 pilihan respons: (SS) Sangat Setuju, (S) Setuju, (TS) Tidak Setuju, (STS) Sangat Tidak Setuju, mencakup pernyataan positif maupun negatif.

B. Tujuan

Validasi instrumen angket ini bertujuan untuk menilai kesesuaian angket yang dikembangkan dari segi Bahasa, konstruk, dan isi.

C. Petunjuk Penilaian

1. Validator dimohon memberikan penilaian pada setiap aspek instrumen dengan cara memberi tanda (✓) pada kolom skor yang dianggap paling sesuai.
2. Apabila terdapat masukan atau perbaikan, validator dapat menuliskannya pada kolom Komentar/Saran Perbaikan.

D. Lembar Penilaian

No	Aspek Penilaian	Indikator	4	3	2	1
1	Bahasa	Pernyataan dalam angket disusun menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami.		✓		
		Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda.		✓		
		Penggunaan kata bahasa dan ejaan telah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.		✓		
2	Konstruk	Setiap butir pernyataan telah disusun sesuai dengan indikator <i>self-efficacy</i> .	✓			
		Susunan butir pernyataan dalam angket disajikan secara sistematis dan logis.	✓			
3	Isi	Butir pernyataan telah mewakili seluruh aspek yang ingin diukur dalam penelitian.		✓		
		Isi angket relevan dengan variabel penelitian dan tidak menyimpang dari konsep yang dikaji.	✓			
		Kelayakan instrumen digunakan dalam penelitian.		✓		

Keterangan Skor: 4 = Sangat Baik, 3 = Baik, 2 = Cukup, 1 = Kurang

E. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara menyeluruh terhadap angket *self-efficacy* adalah sebagai berikut (pilih salah satu):

1. Layak digunakan tanpa revisi
- ② 2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*) Mohon beri tanda lingkaran pada angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Komentar/Saran Perbaikan:

- ① 1. Usahakan saran pada dokumen lakukan perbaikan agar instrumen mudah digunakan oleh murid.
- ② 2. Penggunaan kuiz tidak boleh berulang. Jika penelitian yang dilakukan adalah penelitian penguatan.

Malang, 22 Desember 2025
Validator


Taufiq Satria Mukti, M.Pd
NIP. 199304202019031010

Lampiran 8. Lembar Instrumen Tes Berpikir Reflektif

LEMBAR TES BERPIKIR REFLEKTIF

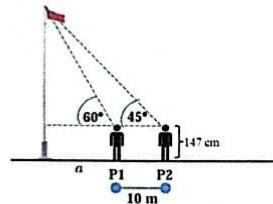
Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Trigonometri
 Kelas/Semester : XI/Genap
 Waktu : 90 menit

Petunjuk:

1. Tulislah identitas diri dengan benar pada lembar jawaban anda.
2. Bacalah soal dengan cermat sebelum menjawab.
3. Saat mengerjakan soal, ucapkan dengan suara lantang apa yang kamu pikirkan, rasakan dan putuskan.
4. Tulislah jawaban beserta langkah-langkah penyelesaiannya dengan benar dan lengkap.

Soal

1. Abdul diminta untuk mengukur tinggi tiang bendera menggunakan klinometer sederhana yang dia buat dikelas. Pada posisi pertama Abdul berdiri dan melihat ujung tiang bendera, terlihat sudut pada skala busur klinometer menunjukkan sudut 60° . Kemudian abdul bergerak menjauhi tiang bendera sejauh 10 meter, terlihat sudut pada skala busur klinometer menunjukkan sudut 45° . Dengan tinggi abdul 147 cm, berapakah tinggi tiang bendera tersebut?



Keterangan:

P1 : posisi awal

P2 : posisi setelah menjauhi tiang bendera

KISI-KISI DAN KUNCI JAWABAN INSTRUMEN TES BERPIKIR REFLEKTIF

KISI-KISI INSTRUMEN TES BERPIKIR REFLEKTIF

Sekolah	: MAN Kota Batu	Kelas/Semester	: XI/Genap
Tahun Pelajaran	: 2025/2026	Bentuk Soal	: Uraian
Mata Pelajaran	: Matematika	Jumlah Soal	: 1 soal
Kurikulum	: Merdeka	Alokasi Waktu	: 90 menit

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Berpikir Reflektif	Indikator Soal	Bentuk Soal	Level Kognitif
Di akhir fase E, murid dapat menyelesaikan permasalahan segitiga siku-siku yang melibatkan perbandingan trigonometri dan aplikasinya.	Menerapkan perbandingan trigonometri ke dalam permasalahan sehari-hari.	<i>Reacting</i> Kemampuan menguraikan informasi yang diketahui, hal yang ditanyakan, hubungan antara keduanya, serta menjelaskan bahwa informasi yang dimiliki sudah cukup untuk menjawab pertanyaan. <i>Comparing</i> Murid mampu menentukan strategi atau metode penyelesaian serta mengaitkan permasalahan yang diperoleh dengan permasalahan yang telah diperoleh sebelumnya	Murid mampu menghitung tinggi dari tiang bendera melalui sudut elevasi dan jarak pengamatan.	Uraian	C3

		<i>Contemplating</i> Murid mampu menyelesaikan soal berdasarkan strategi yang telah dirumuskan, melakukan perbaikan jika terdapat kesalahan dan menarik kesimpulan dari hasil penyelesaiannya.			
--	--	---	--	--	--

KUNCI JAWABAN TES BERPIKIR REFLEKTIF
MATERI TRIGONOMETRI

No.	Fase	Indikator Berpikir Reflektif	Jawaban
1.	<i>Reacting</i>	Mampu memaparkan informasi yang diketahui dalam soal.	Informasi yang diketahui: - Jarak berdiri awal dengan tiang bendera = a - Posisi awal berdiri dan melihat ujung tiang bendera, klinometer menunjuk pada sudut 60° - Bergerak menjauhi tiang sejauh 10 meter - Setelah bergerak menjauhi tiang sejauh 10 meter, klinometer menunjuk pada sudut 45° - Tinggi Abdul = 147 cm
		Mampu memaparkan hal yang ditanyakan dalam soal.	Informasi yang ditanyakan: Tinggi tiang bendera tersebut
		Mengaitkan informasi yang diketahui dengan hal yang ditanyakan dalam soal.	Indikator ini muncul melalui wawancara atau think aloud ketika murid mengaitkan informasi yang diketahui dengan penggunaan konsep trigonometri pada rumus tangen dalam menentukan tinggi tiang bendera, untuk menjawab pertanyaan.
		Menelaah apakah informasi yang diperoleh telah memenuhi kebutuhan untuk menjawab pertanyaan dalam soal.	Indikator ini muncul melalui wawancara atau think aloud saat murid menyatakan bahwa informasi dalam soal sudah cukup untuk menjawab pertanyaan tanpa memerlukan data tambahan.
	<i>Comparing</i>	Mampu menjelaskan strategi atau metode penyelesaian pada permasalahan yang pernah diperoleh sebelumnya.	Indikator ini muncul melalui wawancara atau think aloud ketika murid mampu menjelaskan strategi atau metode penyelesaian yang pernah diperoleh sebelumnya.

		Mampu menghubungkan permasalahan yang diperoleh dengan permasalahan yang telah dipelajari sebelumnya.	Indikator ini muncul melalui wawancara atau think aloud saat murid menyatakan bahwa permasalahan yang dihadapi serupa dengan permasalahan yang pernah dikerjakan sebelumnya.
	<i>Contemplating</i>	Mampu menentukan langkah penyelesaian dan memperoleh jawaban soal dengan menerapkan strategi yang tepat.	Diperoleh rumus $\tan \alpha$ - $\tan 60^\circ =$ $\frac{\text{panjang sisi depan sudut } 60^\circ}{\text{panjang sisi samping sudut } 60^\circ} = \frac{t}{a}$ $\sqrt{3} = \frac{t}{a}$ $t = a\sqrt{3} \dots (1)$ - $\tan 45^\circ =$ $\frac{\text{panjang sisi depan sudut } 45^\circ}{\text{panjang sisi samping sudut } 45^\circ} = \frac{t}{(a+10)}$ $1 = \frac{t}{(a+10)}$ $t = a + 10 \dots (2)$ Mengoperasikan persamaan (1) dan (2) $a\sqrt{3} = a + 10$ $a\sqrt{3} - a = 10$ $a(\sqrt{3} - 1) = 10$ $a = \frac{10}{\sqrt{3}-1} \times \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}+1}$ $a = \frac{10}{\sqrt{3}-1} \times \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}+1}$ $a = \frac{10(\sqrt{3} + 1)}{2}$ $a = 5(\sqrt{3} + 1)$ $a = 5\sqrt{3} + 5$ Mensubstitusikan nilai a ke persamaan 2 $a + 10 = t$ $(5\sqrt{3} + 5) + 10 = t$ $5\sqrt{3} + 15 = t$ Kemudian hasil tersebut ditambahkan dengan tinggi Abdul Dengan $\sqrt{3} \approx 1,73$

			Tinggi tiang bendera $= 5\sqrt{3} + 15 + 1,47$ $= (5 \times 1,73) + 15 + 1,47$ $= 25,12 \text{ m}$
		Mampu mengidentifikasi kesalahan dalam proses penyelesaian soal.	Indikator ini muncul melalui wawancara atau think aloud saat murid menyadari adanya kesalahan dalam proses penyelesaian soal.
		Mampu melakukan perbaikan serta memberikan penjelasan jika terdapat kesalahan.	Indikator ini muncul melalui wawancara atau think aloud ketika murid memperbaiki kesalahan yang terjadi dan menjelaskan kembali langkah penyelesaian yang benar.
		Mampu menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian.	Jadi tinggi tiang bendera berada pada kisaran $\approx 25,12 \text{ m}$

Lampiran 9. Lembar Validasi Instrumen Tes Berpikir Reflektif

LEMBAR VALIDASI SOAL BERPIKIR REFLEKTIF

Jenis Instrumen : Soal
Materi : Trigonometri
Peneliti : Zahrotul Aning Nur Faizah
Nama Validator : Dr. Marhayati, M.PMat

A. Judul Penelitian

Tingkat Berpikir Reflektif Murid Kelas XI dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau dari Jenis Kelamin dan *Self-Efficacy*.

B. Tujuan

Mengetahui kemampuan berpikir reflektif murid dalam menyelesaikan soal materi trigonometri.

C. Petunjuk Penilaian

- Berilah tanda centang (✓) pada tabel skala penilaian soal sesuai dengan panduan penilaian berikut.

4	Sangat baik (sesuai, jelas, tepat guna, operasional)
3	Baik (sesuai, tepat guna, tidak operasional)
2	Kurang baik (sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional)
1	Tidak baik (tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional)

- Apabila ada komentar atau saran yang diberikan, mohon dituliskan secara langsung pada tempat yang disediakan.

D. Aspek Penilaian Instrumen

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Bahasa					
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah yang benar.				✓

2.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.				✓
Isi					
1.	Soal sesuai dengan materi trigonometri.			✓	
2.	Soal yang diberikan sesuai dengan indikator berpikir reflektif.			✓	
Konstruksi					
1.	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.			✓	
2.	Rumusan kalimat soal menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.			✓	
3.	Rumusan soal disusun secara sistematis dan logis.			✓	
Kesesuaian soal dengan tujuan					
1.	Rumusan soal mampu mengungkap kemampuan berpikir reflektif murid dalam menyelesaikan soal trigonometri.			✓	
Total					

E. Penilaian Umum Lembar Soal

Dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan simpulan secara umum terhadap kelayakan lembar soal sebagai instrumen penelitian dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada salah satu pilihan berikut.

1.	Layak digunakan	
2.	Layak digunakan dengan revisi	✓
3.	Tidak layak digunakan	

F. Komentar dan Saran

Perbaiki pembungk pengurusan dan alternatif penyelesaian

Malang, 23 Januari 2026

Validator



Dr. Marhayati, M.PMat

NIP. 197710262003122003

Lampiran 10. Lembar Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA BERPIKIR REFLEKTIF

A. Tujuan Wawancara

Bertujuan sebagai panduan ketika mengajukan pertanyaan kepada subjek untuk melengkapi dan memperkuat data hasil tes berpikir reflektif murid kelas XI dalam menyelesaikan soal persamaan kuadrat ditinjau dari jenis kelamin dan *self-efficacy*.

B. Metode Wawancara

Penelitian ini menggunakan metode wawancara semi-terstruktur, yaitu wawancara di mana peneliti telah menyiapkan sejumlah pertanyaan pokok untuk setiap responden, namun redaksi dan penyampaian dapat disesuaikan dengan kondisi dan situasi di lapangan. Oleh karena itu, pertanyaan yang disusun dalam pedoman wawancara ini hanya memuat garis besar permasalahan yang akan digali.

C. Ketentuan Wawancara

1. Pertanyaan yang diajukan dalam wawancara disesuaikan dengan hasil tes berpikir reflektif yang telah dikerjakan murid sebelumnya.
2. Pertanyaan yang disampaikan tidak harus sama persis dengan yang tercantum dalam pedoman wawancara, namun tetap mengandung pokok permasalahan yang sama sesuai dengan tujuan penelitian.
3. Apabila murid mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan, pewawancara akan memberikan pertanyaan yang lebih sederhana tanpa menghilangkan inti permasalahan yang ingin digali.

D. Pelaksanaan Wawancara

Wawancara dilakukan setelah subjek penelitian mengerjakan tes berpikir reflektif berupa menyelesaikan soal persamaan kuadrat.

E. Instrumen Wawancara

No	Fase	Indikator Berpikir Reflektif	Pertanyaan Wawancara
1	<i>Reacting</i>	Menyebutkan informasi yang telah diketahui dari soal secara tepat	Informasi apa saja yang dapat Anda peroleh setelah membaca soal tersebut?
		Mampu merumuskan hal-hal yang ditanyakan dalam soal secara tepat.	Apa permasalahan yang harus diselesaikan dari soal itu?

		Mengaitkan informasi yang diketahui dengan hal yang ditanyakan dalam soal.	Bagaimana keterkaitan antara hal yang ditanyakan dengan informasi yang diketahui?
		Menelaah apakah informasi yang diperoleh telah memenuhi kebutuhan untuk menjawab pertanyaan dalam soal.	Berdasarkan informasi yang diperoleh sebelumnya, apakah data tersebut sudah cukup untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan? Jelaskan alasan anda.
2	<i>Comparing</i>	Mampu menjelaskan strategi atau metode penyelesaian pada permasalahan yang pernah diperoleh sebelumnya.	Konsep atau rumus apa yang Anda ingat dari pembelajaran sebelumnya ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan atau perbedaannya dengan soal yang pernah anda kerjakan sebelumnya.
		Mampu menghubungkan permasalahan yang diperoleh dengan permasalahan yang telah dipelajari sebelumnya.	Apakah anda memiliki pengalaman mengerjakan soal yang sejenis dengan soal ini? Jika pernah, jelaskan perbedaannya.
3	<i>Contemplating</i>	Mampu menentukan langkah penyelesaian dan memperoleh jawaban soal dengan menerapkan strategi yang tepat.	Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal ini menggunakan bahasa Anda sendiri.
		Mampu mengidentifikasi kesalahan dalam proses penyelesaian soal.	Coba periksa kembali jawaban anda. Apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau masih terdapat kesalahan?
		Mampu melakukan perbaikan serta memberikan penjelasan jika terdapat kesalahan.	Jika masih terdapat kesalahan, bagaimana seharusnya jawaban tersebut dituliskan dengan benar?
		Mampu menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian.	Apa kesimpulan yang dapat anda ambil dari jawaban yang telah diperoleh?

Lampiran 11. Lembar Validasi Pedoman Wawancara

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA BERBASIS TUGAS

Nama Validator : Dr. Marhayati, M.PMat
 NIP : 197710262003122003
 Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika
 Unit Kerja : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Petunjuk Penilaian:

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda checklist (✓) pada alternatif jawaban yang paling sesuai untuk setiap butir pertanyaan.
2. Apabila terdapat masukan, komentar, atau saran perbaikan, Bapak/Ibu dipersilakan menuliskannya pada kolom keterangan atau saran perbaikan yang telah disediakan.
3. Skala Penilaian
 1. Sangat Tidak Baik
 2. Tidak Baik
 3. Cukup
 4. Baik
 5. Sangat Baik

A. Penilaian Terhadap Kontruksi Pedoman Wawancara

No.	Pertanyaan	1	2	3	4	5
1	Pedoman wawancara dirumuskan dengan jelas					✓
2	Pedoman wawancara mencakup indikator berpikir reflektif murid dalam menyelesaikan soal trigonometri ditinjau dari jenis kelamin dan <i>self-efficacy</i>				✓	
3	Batasan pedoman wawancara dapat menjawab tujuan penelitian				✓	

B. Penilaian Terhadap Penggunaan Bahasa

No.	Pertanyaan	1	2	3	4	5
1	Menggunakan Bahasa Indonesia yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar				✓	
2	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan dimengerti				✓	
3	Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang komunikatif				✓	
4	Pedoman wawancara bebas dari pernyataan yang menimbulkan penafsiran ganda				✓	

C. Penilaian Terhadap Materi Pedoman Wawancara

No.	Pertanyaan	1	2	3	4	5
1	Pedoman wawancara dapat menggali informasi untuk mengetahui tingkat berpikir reflektif murid dalam menyelesaikan soal trigonometri ditinjau dari jenis kelamin dan <i>self-efficacy</i>				✓	

D. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum terhadap pedoman wawancara adalah sebagai berikut (pilih salah satu).

1. Layak digunakan tanpa revisi
- ② Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

Mohon beri tanda lingkaran pada angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Komentar/Saran Perbaikan:

.....

.....

.....

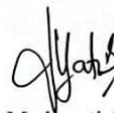
.....

.....

.....

.....

Malang, 23 Januari 2026
Validator



Dr. Marhayati, M.PMat
NIP. 197710262003122003

Lampiran 12. Transkrip Wawancara Subjek

Wawancara Subjek LST1

P	: Informasi apa saja yang anda peroleh setelah membaca soal tersebut?
LST1	: Saya memperoleh, kan abdul mengukur menggunakan klinometer, saat mengukur abdul menemukan sudut 60 derajat kemudian abdul mundur sejauh 10 meter, nah terlihat sudutnya 45 derajat terus tingginya abdul kan 147, yang ditanyakan berapa tinggi tiang bendera tersebut.
P	: Apa permasalahan yang harus diselesaikan dari soal tersebut?
LST1	: Tinggi tiang bendera itu
P	: Bagaimana keterkaitan antara hal yang ditanyakan dengan informasi yang diketahui?
LST1	: Informasi yang diketahui itu untuk menentukan tinggi tiang bendera
P	: Berdasarkan informasi yang diperoleh, apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan? Jelaskan alasan anda.
LST1	: Sudah cukup, karena udah diketahui $\tan 60$ derajat dan $\tan 45$ derajat sama tingginya abdul kan 147 cm
P	: Konsep atau rumus apa yang anda ingat dari pembelajaran sebelumnya, ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan atau perbedaannya dengan soal yang pernah anda kerjakan sebelumnya
LST1	: Ingat menggunakan rumus $\tan$ sama dengan $\frac{de}{per}$ sa, de itu depan sa itu samping, tapi saya salah menuliskan pada lembar jawabannya
P	: Apakah anda memiliki pengalaman mengerjakan soal yang sejenis dengan soal ini? Jika pernah, jelaskan perbedaannya.
LST1	: Pernah, tapi kalau soal kayak literasi jarang, Cuma langsung yang diketahui ini dan ini, nah kalau kayak gini jarang banget, tapi kurang lebih sama
P	: Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal ini menggunakan bahasa anda sendiri!
LST1	: Yang pertama itu kan saya mencari $\tan 60$ derajat sama dengan $\frac{h}{per\ x}$, tingginya dimisalkan sama h , x nya itu jaraknya dari tiang ke abdul berdiri pertama, berarti $\tan 60$ derajat sama dengan $\frac{x\sqrt{3}}{h}$ terus $\tan 45$ derajat itu sama dengan $\frac{h}{per\ a + 10}$, disini kan a tapi dilembar jawaban saya tulis x jadi $x + 10$, $\tan 45$ derajat kan 1 nah jadi $1 = \frac{h}{per\ x + 10}$, 1 itu kan sama dengan 1 per 1 nah terus dikalikan silang h dikali 1 sama dengan , 1 dikali $x + 10$ itu $x + 10$ jadi hasilnya $h = x + 10$ kemudian tadi kan 60 derajatnya x akar 3 sama dengan yang $\tan 45$ sama dengan $\frac{x + 10}{x}$, terus dibawahnya x akar 3 dikurang x sama dengan 10 karena x nya pindah ruas, terus x akar 3 min 1 sama dengan 10, jadi x sama dengan 10 per akar min 1 dirasionalkan dikali akar 3 + 1 per akar 3 + 1 hasilnya 10 dikali akar 3 sama dengan 10 akar 3, 10 dikali 1 sama dengan

- : 10, tadi kan plus jadi plus bukan min, terus bawahnya akar 3 dikali akar 3 kan akar 9, akar 9 kan 3 jadi saya tulis 3, terus min 1 dikali akar 3 sama dengan minus akar 3 terus min 1 dikali 1 sama dengan min 1 terus selanjutnya 10 akar 3 + 10 dibaawahnya kan akar 3 dikurangi akar 3 itu hasilnya 0 jadi saya coret terus berarti 3 -1 sama dengan 2, terus $x = 5$ akar 3 + 5 karena 10 dibagi 2 terus akar 3 kan nggak bisa dibagi 2 jadi 10nya aja ketemunya nanti 5 akar 3 + 5, kemudian h itu kan tinggi tiang sama dengan 5 akar 3 + 5 + 10, terus dibawahnya 5 + 10 kan 15 jadi $h = 5$ akar 3 + 5 terus tinggi tiangnya $h - 1,47$ itu salah kak saya kurang teliti harusnya ditambah $h + 1,47$, terus 5 akar 3 + 15 itu hasilnya 23,66 karena akar 3 itu saya mengiranya 1,3 terus 5 dikali 1,3 + 15 hasilnya 23,66 terus ini kan tadi yang aslinya plus tapi saya tulis minus jadi 23,66 - 1,47 hasilnya 22,19 m
- P : Coba periksa kembali jawaban anda. Apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau masih terdapat kesalahan?
- LST1 : Masih ada salahnya
- P : Jika masih terdapat kesalahan, bagaimana seharusnya jawaban tersebut dituliskan dengan benar?
- LST1 : Itu diminusnya seharusnya plus, terus di akar 3 saya lupa gak tau akar 3 itu berapa
- P : Apa kesimpulan yang dapat anda ambil dari jawaban yang telah diperoleh?
- LST1 : Jadi tinggi tiang bendera itu 22,19 m

Wawancara Subjek LST2

- P : Informasi apa saja yang anda peroleh setelah membaca soal tersebut?
- LST2 : Jadi tinggi tiang masih belum diketahui saya tandakan dengan h dan jarak awal atau x terus tinggi abdul sama dengan 147 cm, pada P1 menunjukkan sudut 60 derajat lalu pada P2 berbeda sejauh 10 meter menunjukkan 45 derajat
- P : Apa permasalahan yang harus diselesaikan dari soal tersebut?
- LST2 : Menentukan tinggi tiang bendera
- P : Bagaimana keterkaitan antara hal yang ditanyakan dengan informasi yang diketahui?
- LST2 : Jadi informasinya untuk menentukan tinggi tiang bendera
- P : Berdasarkan informasi yang diperoleh, apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan? Jelaskan alasan anda.
- LST2 : Cukup, ya sudah cukup dicari jawabannya soalnya
- P : Konsep atau rumus apa yang anda ingat dari pembelajaran sebelumnya, ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan atau perbedaannya dengan soal yang pernah anda kerjakan sebelumnya
- LST2 : Saya menggunakan rumus tan sama dengan sisi depan dibagi sisi samping

- P : Apakah anda memiliki pengalaman mengerjakan soal yang sejenis dengan soal ini? Jika pernah, jelaskan perbedaannya.*
- LST2 : Pernah dulu, di kelas 10 kalau nggak salah, ada perbedaan soalnya dikelas 10 itu lebih mudah atau lebih simpel nah disini ini lebih disulitkan lagi lebih diperibet lagi kayak gitu, ribetnya harus nyari jarak P1 sampek ke tiang bemdera*
- P : Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal ini menggunakan bahasa anda sendiri!*
- LST2 : Jadi tan 60 derajat sama dengan h dikurangi 1,47 dibagi x, jadi jarak awal sama dengan x tinggi tiang sama dengan h tinggi abdul sama dengan 1,47 m awalnya 147 cm saya ubah ke meter jadi 1,47 m, caranya pertama tan 60 derajat sama dengan h dikurangi 1,47 dibagi x terus pindah ruas $h - 1,47 = x \text{ akar } 3$ kemudian tan 45 derajat sama dengan $h - 1,47$ dibagi $x + 10$ terus tan 45 derajat sama dengan $h - 1,47$ dibagi $x + 10$ saya pindah ruas $h - 1,47 = x + 10$ lalu $x \text{ akar } 3$ sama dengan $x + 10$ jadi saya rasionalkan jadi $x = 10 \text{ akar } 3 - 1$ dikali $\text{akar } 3 + 1$ bagi $\text{akar } 3 + 1$ hasilnya $x = 5 \text{ akar } 3 + 5$ selanjutnya dari hasil tan 45 derajat saya masukkan hasil x nya jadi $h - 1,47 = x + 10$ jadi $h = 5 \text{ akar } 3 + 10$ lalu 1,47 mya saya pindah ruas jadi $+ 1,47$, kemudian $h = 5 \text{ akar } 3 + 16,47$ jadi hasilnya $h = 25,13$ m. Karena nilai akar 3 adalh 1,7 saya kalikan 5 lalu saya tambah 16,47 hasilnya menjadi 25,13 m*
- P : Coba periksa kembali jawaban anda. Apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau masih terdapat kesalahan?*
- LST2 : Kurang yakin dibagian hasilnya tapi kalau dilangkah-langkahnya kayaknya udah bener*
- P : Jika masih terdapat kesalahan, bagaimana seharusnya jawaban tersebut dituliskan dengan benar?*
- LST2 : Nggak tau kak, ya kayak itu tadi*
- P : Apa kesimpulan yang dapat anda ambil dari jawaban yang telah diperoleh?*
- LST2 : Jadi kesimpulannya tinggi tiang bendera adalah 25,13 m*

Wawancara Subjek PST1

- P : Informasi apa saja yang anda peroleh setelah membaca soal tersebut?*
- PST1 : Yang pertama itu, posisi abdul pertama itu buat liat ujung bendera itu di sudut skala 60 derajat, terus abdul itu bergerak menjauhi tiang bendera sejauh 10 meter dari jarak pertama, terus terlihat sudut pada skala busur klinometer itu 45 derajat, terus tinggi badannya abdul itu 147 cm*
- P : Apa permasalahan yang harus diselesaikan dari soal tersebut?*
- PST1 : Berapa tinggi tiang bendera tersebut*
- P : Bagaimana keterkaitan antara hal yang ditanyakan dengan informasi yang diketahui?*
- PST1 : Kaitannya buat nentuin tinggi tiang bendera informasinya*

- P : Berdasarkan informasi yang diperoleh, apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan? Jelaskan alasan anda.*
- PST1 : Emm kayaknya cukup, saya rasa udah cukup aja*
- P : Konsep atau rumus apa yang anda ingat dari pembelajaran sebelumnya, ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan atau perbedaannya dengan soal yang pernah anda kerjakan sebelumnya*
- PST1 : Inget menggunakan rumus tan untuk mencari tinggi tiang*
- P : Apakah anda memiliki pengalaman mengerjakan soal yang sejenis dengan soal ini? Jika pernah, jelaskan perbedaannya.*
- PST1 : Pernah waktu kelas 10, kayaknya sama lihat sudut pandang gitu tapi cuman satu sudut aja*
- P : Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal ini menggunakan bahasa anda sendiri!*
- PST1 : Yang Pertama, saya cari pakai rumus tan dulu saya masukin tinggi tiangnya terus saya bagi sama jarak mendatarnya, dan tinggi tiangnya itu belum diketahui yang ditanyakan tinggi tiang, jadi saya tulis n . Jarak mendatarnya ini saya kurang tau jadi saya ngiranya jarak mendatarnya ini 10 terus $\tan 60$ itu lupa tapi saya ingat 1 per akar 2 terus saya masukin ke rumusnya, $\tan 60$ nya itu saya taruh didepan 1 per akar 2 terus kemudian tannya, tinggi tiangnya sama jarak mendatarnya itu 10, terus itu saya kali silang n dulu, n kali akar 2, n akar 2 terus sama 10 kali 1 ini 10 setiap masing-masing ini dibagi akar 2 terus ini itu 5 ehh karena ini biar sama-sama emm terus ini kan n , n ini sama-sama akar 2 jadi n akar 1 terus kalau misalkan cara yang ini itu 10 akar 1 gitu, brarti ini n akar 1 sama aja n kali 1 sama dengan ini 10 akar 2, berarti ini 5 dikali 1 terus hasilnya n nya 5, saya jumlahin ke tinggi abdul 1,47 m jadi dapetnya 1,52 cm*
- P : Coba periksa kembali jawaban anda. Apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau masih terdapat kesalahan?*
- PST1 : Ada kesalahan*
- P : Jika masih terdapat kesalahan, bagaimana seharusnya jawaban tersebut dituliskan dengan benar?*
- PST1 : Kurang tau kak*
- P : Apa kesimpulan yang dapat anda ambil dari jawaban yang telah diperoleh?*
- PST1 : Kesimpulannya 1,52 cm kak*

Wawancara Subjek PST2

- P : Informasi apa saja yang anda peroleh setelah membaca soal tersebut?*
- PST2 : Sudut skala busur klinometer yang menunjukkan sudut 60 derajat, terus jarak abdul yang menjauhi tiang bendera 10 meter, terus sudut skala setelah abdul berpindah tempat 45 derajat sama tinggi abdul 147 cm*

- P : Apa permasalahan yang harus diselesaikan dari soal tersebut?*
- PST2 : Yang ditanyakan tinggi tiang bendera*
- P : Bagaimana keterkaitan antara hal yang ditanyakan dengan informasi yang diketahui?*
- PST2 : Keterkaitan yang ditanyakan sama yang diketahui itu untuk menentukan tinggi tiang benderanya*
- P : Berdasarkan informasi yang diperoleh, apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan? Jelaskan alasan anda.*
- PST2 : Enggak, soalnya p1 itu enggak ada, enggak diketahui*
- P : Ko nsep atau rumus apa yang anda ingat dari pembelajaran sebelumnya, ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan atau perbedaannya dengan soal yang pernah anda kerjakan sebelumnya*
- PST2 : Ingat, ini kalau gak salah materi trigonometri*
- P : Apakah anda memiliki pengalaman mengerjakan soal yang sejenis dengan soal ini? Jika pernah, jelaskan perbedaannya.*
- PST2 : Pernah di kelas 10, ada bedanya kan kalau di kelas 10 cuman 1 sudut saja kalau ini kan 2 sama juga berpindah tempat*
- P : Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal ini menggunakan bahasa anda sendiri!*
- PST2 : Pertama tu nyari yang diketahui, terus nyari yang ditanya terus dari data yang itu di hitung, kan ini pakai tan soalnya ada depan sama samping jadi pakai tan terus disini kan yang pertama 60 persen eh 60 derajat, h ini itu kayak simbol buat ganti tiang bendera, kalau p1 itu gak tau jadi aku pakainya yang p2 yang 10 meter, tan 60 derajatnya tuh akar 3 per 1, h sama dengan akar 3 kali 10, h sama dengan 10, tan 45 derajat sama kayak tadi jadi kalau tan 45 derajat tuh kan 1, 1 sama dengan h per 10 jadi h sama dengan 1 kali 10, h sama dengan 10. Tingginya diperoleh 10 ditambah 147 cm sama dengan 157 cm*
- P : Coba periksa kembali jawaban anda. Apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau masih terdapat kesalahan?*
- PST2 : Salah kak*
- P : Jika masih terdapat kesalahan, bagaimana seharusnya jawaban tersebut dituliskan dengan benar?*
- PST2 : Nggak tau*
- P : Apa kesimpulan yang dapat anda ambil dari jawaban yang telah diperoleh?*
- PST2 : Tinggi tiang bendera 157 cm*

Wawancara Subjek LSS1

- P : Informasi apa saja yang anda peroleh setelah membaca soal tersebut?*
- LSS1 : Itu yang diketahui tinggi Abdul 147 cm, terus sudut jarak pertama atau p1 nya itu 60 derajat terus sama p2 nya itu 45 derajat sama perpindahan jarak 10 meter*

- P : Apa permasalahan yang harus diselesaikan dari soal tersebut?*
- LSS1 : Nyari tinggi tiang bendera*
- P : Bagaimana keterkaitan antara hal yang ditanyakan dengan informasi yang diketahui?*
- LSS1 : Informasi yang diketahui buat menyelesaikan yang ditanyakan*
- P : Berdasarkan informasi yang diperoleh, apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan? Jelaskan alasan anda.*
- LSS1 : Cukup, soalnya udah ada sudut jarak penglihatan si abdul dari p1 sama p2 sama perpindahan abdul dari jarak pertama ke jarak kedua*
- P : Konsep atau rumus apa yang anda ingat dari pembelajaran sebelumnya, ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan atau perbedaannya dengan soal yang pernah anda kerjakan sebelumnya*
- LSS1 : Saya kalau rumus pastinya nggak ingat cuman yang ingat itu depan per sampingnya itu, ingat itu materi trigonometri yang nyari sin cos tan, seingat saya hampir sama*
- P : Apakah anda memiliki pengalaman mengerjakan soal yang sejenis dengan soal ini? Jika pernah, jelaskan perbedaannya.*
- LSS1 : Pernah, dulu di kelas 10 seingat saya modelnya kayak gini kak cuman emm eh sama*
- P : Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal ini menggunakan bahasa anda sendiri!*
- LSS1 : Jadi pertama pakai rumus $\tan = \frac{\text{depan}}{\text{per samping}}$ nah yang pertama dicari itu yang p1 berarti $\tan 60$ sama dengan x per a , x tinggi tiang a itu jarak tiang ke p1, $\tan 60$ itu akar $3 + 1 = x$ per a itu di kali silang jadi x dikali 1 itu sama dengan x terus a dikali akar 3 itu sama dengan akar 3 kali a , itu yang p1, terus yang p2 $\tan 45$, $\tan 45$ sama dengan x per $a + 10$ salnya abdul pindah dari posisi pertama ke posisi yang kedua, terus dikali silang sama kayak p1 x kali satu itu sama dengan $1x$ terus $a + 10$ kali 1 sama dengan $a + 10$ jadi $x = a + 10$ terus di substitusi $x = x$ akar $3 + 10$*
- P : Coba periksa kembali jawaban anda. Apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau masih terdapat kesalahan?*
- LSS1 : Ngecek kak, yakin bener diprosesnya cuman bingung nyari tingginya*
- P : Jika masih terdapat kesalahan, bagaimana seharusnya jawaban tersebut dituliskan dengan benar?*
- LSS1 : Gak tau kak, bingung lanjutannya*
- P : Apa kesimpulan yang dapat anda ambil dari jawaban yang telah diperoleh?*
- LSS1 : Belum dapet jawaban tinggi tiang benderanya kak*

Wawancara Subjek LSS2

- P : Informasi apa saja yang anda peroleh setelah membaca soal tersebut?*

- LSS2 : Informasi yang saya peroleh tu itu kak abdul diminta untuk mengukur tinggi tiang bendera menggunakan klinometer sederhana, nah yang saya tau itu pada skala busur klinometer itu menunjukkan sudutnya itu 60 derajat, kemudian abdul itu bergerak menjauhi tiang bendera sejauh 10 meter, terlihat sudut pada skala busur klinometer itu menunjukkan sudutnya jadi 45 derajat kak, nah tinggi nya abdul ini 147 cm*
- P : Apa permasalahan yang harus diselesaikan dari soal tersebut?*
- LSS2 : Permasalahannya itu yang ditanya itu kak berapa tinggi tiang benderanya itu kak*
- P : Bagaimana keterkaitan antara hal yang ditanyakan dengan informasi yang diketahui?*
- LSS2 : Dari informasi ini buat nyari tinggi tiang bendera kak*
- P : Berdasarkan informasi yang diperoleh, apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan? Jelaskan alasan anda.*
- LSS2 : Menurut saya kayaknya nggak cukup kak, soalnya saya mengalami kesulitan kak, di yang ini dari pertengahan soal itu, informasinya ini saya soalnya kurang faham sama ini nya kak derajat-derajatnya itu, jadinya merasa kayak kesulitan gitu, meskipun informasinya itu lengkap saya mungkin merasa kesulitan*
- P : Konsep atau rumus apa yang anda ingat dari pembelajaran sebelumnya, ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan atau perbedaannya dengan soal yang pernah anda kerjakan sebelumnya*
- LSS2 : Saya kan belajarnya dasar banget ya kak jadi saya itu kan segitiga itu saya pakai rumus sin sama tan kak*
- P : Apakah anda memiliki pengalaman mengerjakan soal yang sejenis dengan soal ini? Jika pernah, jelaskan perbedaannya.*
- LSS2 : Beda kak, tapi saya udah lupa, beda semua kayaknya kak soalnya saya itu pas kelas 10 itu mempelajari sin cos tan yang dasar banget kak, gak pernah nemuin yang kayak gini kak soal cerita kayak gini gak pernah*
- P : Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal ini menggunakan bahasa anda sendiri!*
- LSS2 : Nah tan 60 derajat ini sama dengan t per x, nah teruskan jadinya 60 derajat sama dengan kayak akar 3 sama dengan t per x sama aja $t = x \text{ akar } 3$, nah terus dicari pada posisi kedua itu sin jadinya sin 45 derajat itu sama aja kayak $t \text{ per } x + 10$, terus sin 45 derajat itu sama dengan 1 kak, $1 = t \text{ per } x + 10 = 10$ jadi $t = x + 10$, nah jadinya kan $x \text{ akar } 3 = x + 10$ nih, nah $x \text{ akar } 3$ ini dikurangi x , kan x nya pindah ruas jadinya $x \text{ akar } 3 - x = 10$, lalu dijumlahkan x buka kurung $\text{akar } 3 - 1$ tutup kurung = 10 lalu pindah ruas jadinya $x = 10 \text{ per } \text{akar } 3 - 1$, lalu lanjut lagi $x = 10 \text{ per } \text{akar } 3 - 1$ dikali $\text{akar } 3 + 1 \text{ per } \text{akar } 3 + 1$, nah dari sini bingung kak, gimana cara pemfaktorkan atau menjumlahkannya kak*
- P : Coba periksa kembali jawaban anda. Apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau masih terdapat kesalahan?*

- LSS2 : Udah bingung banget aku kak, udah pasrah udah pasti ada kesalahan kak soalnya jawabannya udah mapet ini kak*
- P : Jika masih terdapat kesalahan, bagaimana seharusnya jawaban tersebut dituliskan dengan benar?*
- LSS2 : Nggak tau kak*
- P : Apa kesimpulan yang dapat anda ambil dari jawaban yang telah diperoleh?*
- LSS2 : Nggak ada kak, udah nggak bisa itu kak saya udah mapet, jadi nggak ada kesimpulannya*

Wawancara Subjek PSS1

- P : Informasi apa saja yang anda peroleh setelah membaca soal tersebut?*
- PSS1 : Kalau informasinya disini diketahui kayak jarak orang dari jarak orangnya dari tiang bendera itu 10 meter yang kedua, terus setelah itu sudutnya itu 45 derajat sama 60 derajat, terus tingginya si pengamat itu 147 cm*
- P : Apa permasalahan yang harus diselesaikan dari soal tersebut?*
- PSS1 : Disini ditanyainnya tinggi tiang bendera*
- P : Bagaimana keterkaitan antara hal yang ditanyakan dengan informasi yang diketahui?*
- PSS1 : Saya mengaitkannya yang diketahui buat njawab pertanyaannya*
- P : Berdasarkan informasi yang diperoleh, apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan? Jelaskan alasan anda.*
- PSS1 : Cukup sii, kayaknya soalnya bingung dijaraknya*
- P : Konsep atau rumus apa yang anda ingat dari pembelajaran sebelumnya, ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan atau perbedaannya dengan soal yang pernah anda kerjakan sebelumnya*
- PSS1 : Rumusnya tan itu, jadi rumusnya tan sama dengan sisi depan dibagi sisi samping*
- P : Apakah anda memiliki pengalaman mengerjakan soal yang sejenis dengan soal ini? Jika pernah, jelaskan perbedaannya.*
- PSS1 : Pernah, mirip-mirip dikelas 10,, ehh beda cuman mirip, bedanya soalnya jaraknya disini 2 antara 1 dan 2, kalau yang kelas 10 paling cuman 1 jarak saja*
- P : Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal ini menggunakan bahasa anda sendiri!*
- PSS1 : Jadi disini saya menggunakan rumus tan nyari eee buat tiang bendera ii 45 derajat sama dengan x per 25 itu karna jaraknya tidak diketahui, terus 25 ini saya ngarang, soalnya tak pikir kan ini 10 kalau ditambah sama ini paling ya 25 gitu mengira-ngira, setelah itu disini saya kali silang, setelah dikali silang ketemunya 26,4 itu, ini saya juga pakai rumus $x \text{ per } a + 10$ dari $a + 10$ dari jaraknya terus setelah itu $1 = x \text{ per } a + 10$, $x = a + 10$. Terus setelah itu nyoba nyari yang kedua yaitu $\tan 60 \text{ derajat} = x \text{ per } a$,*

		<i>terus tan 60 derajat itu akar 3, akar 3 = x per a terus dikalikan silang jadi $x = a$ kali akar 3, tersu digabungin $a + 10 = a$ akar 3, a nya dipindah ruas jadi min a jadi $10 = a$ kali akar 3 dikurangi 1, terus disini saya nulis $a = 10$ per akar 3 min 1 terus setelah itu dirasionalkan sama-sama dikali akar 3 + 1 per akar 3 + 1 sama dengan 10 akar 3 + 1 per 1 mmm berhenti disitu gak nemu jawabannya</i>
<i>P</i>	:	<i>Coba periksa kembali jawaban anda. Apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau masih terdapat kesalahan?</i>
<i>PSS1</i>	:	<i>Kayaknya salah sih</i>
<i>P</i>	:	<i>Jika masih terdapat kesalahan, bagaimana seharusnya jawaban tersebut dituliskan dengan benar?</i>
<i>PSS1</i>	:	<i>Kayaknya dijaraknya sih, mungkin caranya juga ada yang salah, dari sini kayaknya udah salah terus bingung. Harusnya njawabnya dicari x nya dulu</i>
<i>P</i>	:	<i>Apa kesimpulan yang dapat anda ambil dari jawaban yang telah diperoleh?</i>
<i>PSS1</i>	:	<i>Belum bisa disimpulkan soalnya jawabannya belum ditemukan</i>

Wawancara Subjek PSS2

<i>P</i>	:	<i>Informasi apa saja yang anda peroleh setelah membaca soal tersebut?</i>
<i>PSS2</i>	:	<i>Ehh jadi disini diketahui bahwa busur klinometernya itu menunjukkan sudut 60 derajat, terus abdul itu menjauhi tiang bendera sejauh 10 meter, terus habis itu sudut pada skala busurnya itu 45 derajat dengan tinggi abdulnya itu 147 cm</i>
<i>P</i>	:	<i>Apa permasalahan yang harus diselesaikan dari soal tersebut?</i>
<i>PSS2</i>	:	<i>Emmm mencari tinggi tiang bendera</i>
<i>P</i>	:	<i>Bagaimana keterkaitan antara hal yang ditanyakan dengan informasi yang diketahui?</i>
<i>PSS2</i>	:	<i>Untuk menentukan... eh menentukan tinggi tiang bendera</i>
<i>P</i>	:	<i>Berdasarkan informasi yang diperoleh, apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan? Jelaskan alasan anda.</i>
<i>PSS2</i>	:	<i>Sebenarnya udah, soalnya bingung itu nya sih udah ada rumusnya gitu tapi masih kayak bingung masukkan datanya itu</i>
<i>P</i>	:	<i>Konsep atau rumus apa yang anda ingat dari pembelajaran sebelumnya, ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan atau perbedaannya dengan soal yang pernah anda kerjakan sebelumnya</i>
<i>PSS2</i>	:	<i>Yang ini tan 60 derajat sama dengan depan per samping</i>
<i>P</i>	:	<i>Apakah anda memiliki pengalaman mengerjakan soal yang sejenis dengan soal ini? Jika pernah, jelaskan perbedaannya.</i>
<i>PSS2</i>	:	<i>Pernah waktu kelas 10, perbedaannya itu paling ehhh kayaknya dulu itu oh nggak sih sama kayaknya juga dulu sering pakai tan kan ada yang sin cos tan itu kan</i>

- P : Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal ini menggunakan bahasa anda sendiri!*
- PSS2 : Jadi disini pakai rumus $\tan 60$ derajat = depan bagi samping, disini h = tinggi dibagi a , a itu samping terus ini $\tan 60$ derajat itu akar 3 dibagi tinggi dibagi samping terus ini itu di cari tingginya, terus hasilnya tinggi sama dengan a akar 3, terus nyari $\tan 45$ derajatnya tinggi dibagi $a + 10$, $\tan 45$ derajat itu 1 terus ini ditaruh kagi terus kesini a akar 3 = $a + 10$, terus a nya pindah ruas jadi min, terus a ini dikali akar 3 jadi a akar 3 terus a dikali 1 jadi min 1 sama dengan 10, terus a nya turun terus disamakan ya a akar 3 min 1 itu taruh sini terus dikali akar 3 tambah 1 per akar 3 tambah 1, terus habis itu 10 kali akar 3 sama dengan 10 akar 3 terus 10 dikali 1 ditambah 10 per ini eh jadinya min jadinya 3 min 1 terus habis itu habis dari ini ehh 3 dikurangi 1 sama dengan 2 terus habis itu ini dibagi ini jadi 5, terus 5 akar 3 ditambah 1 hasilnya 5 dikali akar ditambah 5, terus nyari tingginya $h = a + 10$, terus $h = a + 10$, $h = 5$ akar 3 + 5 + 10, terus 5 + 10 = 15, 5 akar 3 + 15, terus nilai dari akar 3 1,73, tingginya 5 dikali 1,73 terus ditambah 15 + 1,47 hasilnya 12,25*
- P : Coba periksa kembali jawaban anda. Apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau masih terdapat kesalahan?*
- PSS2 : Masih ada yang salah*
- P : Jika masih terdapat kesalahan, bagaimana seharusnya jawaban tersebut dituliskan dengan benar?*
- PSS2 : Salah dicaranya, harusnya yang ini tadi itu 5 akar 3*
- P : Apa kesimpulan yang dapat anda ambil dari jawaban yang telah diperoleh?*
- PSS2 : Jadi tinggi tiang bendera itu hasilnya 24,17*

Wawancara Subjek LSR1

- P : Informasi apa saja yang anda peroleh setelah membaca soal tersebut?*
- LSR1 : Jadi disini itu ada anak bernama abdul diminta untuk mengukur tinggi tiang bendera menggunakan klinometer sederhana yang dia buat dikelas, pada posisi pertama abdul dan melihat ujung tiang bendera terlihat sudut pada skala busur klinometer menunjukkan sudut 60 derajat, dan abdul bergerak menjauhi tiang bendera sejauh 10 meter, terlihat sudut pada skala busur klinometer menunjukkan sudut 45 derajat dan tingginya abdul 147 cm*
- P : Apa permasalahan yang harus diselesaikan dari soal tersebut?*
- LSR1 : Berapa tinggi dari tiang bendera tersebut*
- P : Bagaimana keterkaitan antara hal yang ditanyakan dengan informasi yang diketahui?*
- LSR1 : Cukup nyambung karena dari data yang di atas itu kalau misalkan datanya tidak lengkap maka bisa jadi pun tidak bisa dijawab juga*

- P : Berdasarkan informasi yang diperoleh, apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan? Jelaskan alasan anda.*
- LSR1 : Kalau dari informasinya sendiri udah cukup, tapi memang saya lupa cara njawabnya jadi saya kosongi*
- P : Konsep atau rumus apa yang anda ingat dari pembelajaran sebelumnya, ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan atau perbedaannya dengan soal yang pernah anda kerjakan sebelumnya*
- LSR2 : Lupa kak*
- P : Apakah anda memiliki pengalaman mengerjakan soal yang sejenis dengan soal ini? Jika pernah, jelaskan perbedaannya.*
- LSR2 : Mengerjakan soal kayak gini belum pernah, antara lupa atau enggak belum pernah*
- P : Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal ini menggunakan bahasa anda sendiri!*
- LSR1 : Ini saya cuman nulis yang diketahui sama yang ditanya aja nggak sampai selesai*
- P : Coba periksa kembali jawaban anda. Apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau masih terdapat kesalahan?*
- LSR1 : Meriksa, ya tapi emang lupa aja gak tau gimana cara ngerjainnya*
- P : Jika masih terdapat kesalahan, bagaimana seharusnya jawaban tersebut dituliskan dengan benar?*
- LSR1 : Gak tau*
- P : Apa kesimpulan yang dapat anda ambil dari jawaban yang telah diperoleh?*
- LSR1 : Enggak, soalnya nggak menemukan jawabannya*

Wawancara Subjek LSR2

- P : Informasi apa saja yang anda peroleh setelah membaca soal tersebut?*
- LSR2 : Pada posisi pertama abdul berdiri skala busur klinometer menunjukkan sudut 60 derajat kemudian bergerak menjauhi tiang bendera sejauh 10 meter skala busur klinometer menunjukkan sudut 45 derajat dengan tinggi abdul 147 cm.*
- P : Apa permasalahan yang harus diselesaikan dari soal tersebut?*
- LSR2 : Berapa tinggi tiang bendera tersebut*
- P : Bagaimana keterkaitan antara hal yang ditanyakan dengan informasi yang diketahui?*
- LSR2 : Kaitannya untuk mengukur tinggi tiang bendera*
- P : Berdasarkan informasi yang diperoleh, apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan? Jelaskan alasan anda.*
- LSR2 : Sudah cukup, karena ya sudah cukup aja*
- P : Konsep atau rumus apa yang anda ingat dari pembelajaran sebelumnya, ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan atau*

- P : Konsep atau rumus apa yang anda ingat dari pembelajaran sebelumnya, ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan atau perbedaannya dengan soal yang pernah anda kerjakan sebelumnya*
- LSR2 : Inget kalau ini matematika tapi gak ingat konsep sama rumus apa yang digunakan*
- P : Apakah anda memiliki pengalaman mengerjakan soal yang sejenis dengan soal ini? Jika pernah, jelaskan perbedaannya.*
- LSR2 : Pernah di ujian yang kenaikan semester kemaren kak, pernah muncul di ujian terus aku nggak bisa*
- P : Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal ini menggunakan bahasa anda sendiri!*
- LSR2 : ini saya nulis yang diketahui Pada posisi pertama abdul berdiri skala busur klinometer menunjukkan sudut 60 derajat kemudian bergerak menjauhi tiang bendera sejauh 10 meter skala busur klinometer menunjukkan sudut 45 derajat dengan tinggi abdul 147 cm. Ditanya berapa tinggi tiang bendera tersebut. Jadi tinggi tiang bendera tersebut 25,13 dapetnya dari kayak ngasal aja*
- P : Coba periksa kembali jawaban anda. Apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau masih terdapat kesalahan?*
- LSR2 : Nggak tau kak, tapi kayaknya salah*
- P : Jika masih terdapat kesalahan, bagaimana seharusnya jawaban tersebut dituliskan dengan benar?*
- LSR2 : Gak tau kak*
- P : Apa kesimpulan yang dapat anda ambil dari jawaban yang telah diperoleh?*
- LSR2 : Jadi tinggi tiang bendera tersebut 25,13 cm*

Wawancara Subjek PSR1

- P : Informasi apa saja yang anda peroleh setelah membaca soal tersebut?*
- PSR1 : Informasi yang saya peroleh itu intinya abdul ini diminta untuk mengukur tinggi tiang, lalu abdul itu berdiri di ujung tiang bendera lalu diposisi pertama itu dia melihat skala busur klinometernya itu 60 derajat terus abdul itu agak menjauh dari posisi pertama sejauh 10 meter dari sudut itu kali ini dia menemukan sudut yang berbeda 45 derajat, nah pertanyaannya dengan tinggi abdul yang hanya 147 cm itu berapa tinggi tiang benderanya*
- P : Apa permasalahan yang harus diselesaikan dari soal tersebut?*
- PSR1 : Mencari tinggi tiang bendera tersebut*
- P : Bagaimana keterkaitan antara hal yang ditanyakan dengan informasi yang diketahui?*
- PSR1 : Kaitannya untuk menentukan tinggi tiangnya*
- P : Berdasarkan informasi yang diperoleh, apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan? Jelaskan alasan anda.*

- PSR1 : Menurut saya sudah lumayan cukup, karena sudah dikasih tau dengan detail seberapa jauh dia dari posisi awal ke posisi kedua jadi saya lebih mudah untuk menghitungnya*
- P : Konsep atau rumus apa yang anda ingat dari pembelajaran sebelumnya, ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan atau perbedaannya dengan soal yang pernah anda kerjakan sebelumnya*
- PSR1 : Sebenarnya tidak, karena sebelum ini saya belum pernah review materi lagi jadi saya banyak lupa dengan konsep dan rumus-rumus yang pernah diajari sebelumnya*
- P : Apakah anda memiliki pengalaman mengerjakan soal yang sejenis dengan soal ini? Jika pernah, jelaskan perbedaannya.*
- PSR1 : Pas kelas 10 sering karena memang dulu dipelajari, ada bedanya dari cerita soalnya berbeda, angkanya berbeda, tapi ya soalnya samalah disuruh mencari berapakah tingginya berapakah itunya*
- P : Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal ini menggunakan bahasa anda sendiri!*
- PSR1 : Jadi langkah-langkahnya itu kita harus mencatat dulu posisi pertamanya itu si abdul menemukan sudutnya berapa derajat, lalu yang kedua berapa derajat juga dengan sejauh 10 meter itu nah dengan tinggi badannya yang hanya 147 cm, kemudian kan kita harus mencari tinggi tiangnya, lalu kita jawab kalau saya, karena saya lupa jadi saya memakai cara sebisa saya jadi 60 dikali 45 itu ketemu hasilnya 300 cm jadi saya menemukan kesimpulan bahwa tinggi tiang bendera tersebut itu 300 cm*
- P : Coba periksa kembali jawaban anda. Apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau masih terdapat kesalahan?*
- PSR1 : Sempat, awalnya tuh saya mikir bener gak ya jawabannya begini karena saya memakai cara sebisa saya doang karena memang disini banyak yang saya abaikan gitu, masih ada salahnya dari caranya dari gimana saya mengerjakannya gitu*
- P : Jika masih terdapat kesalahan, bagaimana seharusnya jawaban tersebut dituliskan dengan benar?*
- PSR1 : Saya masih kurang tau juga karena saya lupa gimana caranya*
- P : Apa kesimpulan yang dapat anda ambil dari jawaban yang telah diperoleh?*
- PSR1 : Jadi tinggi tiang bendera tersebut itu 300 cm*

Wawancara Subjek PSR2

- P : Informasi apa saja yang anda peroleh setelah membaca soal tersebut?*
- PSR2 : Pada posisi pertama abdul berdiri dan melihat ujung tinggi tiang bendera terlihat sudut pada skala busur klinometer menunjukkan sudut 60 derajat, kemudian abdul bergerak menjauhi tiang bendera sejauh 10 meter terlihat sudut pada skala busur klinometer menunjukkan sudut 45 derajat dengan tinggi abdul 147 cm*

- P : Apa permasalahan yang harus diselesaikan dari soal tersebut?*
- PSR2 : Ini, berapa tinggi tiang bendera*
- P : Bagaimana keterkaitan antara hal yang ditanyakan dengan informasi yang diketahui?*
- PSR2 : Dari informasi yang diketahui itu bisa menjawab pertanyaan yang berapa tinggi tiang bendera*
- P : Berdasarkan informasi yang diperoleh, apakah informasi tersebut sudah cukup untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan? Jelaskan alasan anda.*
- PSR2 : Cukup, karena sudah jelas*
- P : Konsep atau rumus apa yang anda ingat dari pembelajaran sebelumnya, ketika mengerjakan soal ini? Jelaskan kesamaan atau perbedaannya dengan soal yang pernah anda kerjakan sebelumnya*
- PSR2 : Nggak ingat, ingatnya cuman trigonometri*
- P : Apakah anda memiliki pengalaman mengerjakan soal yang sejenis dengan soal ini? Jika pernah, jelaskan perbedaannya.*
- PSR2 : Pernah, antara kelas 9 atau 10, Kalau bedanya saya kurang tau soalnya lupa*
- P : Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal ini menggunakan bahasa anda sendiri!*
- PSR2 : Kan saya nggak tau rumusnya saya bingung cara njawabnya saya ngukurnya pakai penggaris jadi itu kan disini 147 cm di gambar itu 0,5 cm dipenggaris. Nah tiangnya ini 2 cm nya penggaris jadi 147 saya kalikan 4 jadi 588 cm*
- P : Coba periksa kembali jawaban anda. Apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau masih terdapat kesalahan?*
- PSR2 : Endak, tapi jawabannya salah*
- P : Jika masih terdapat kesalahan, bagaimana seharusnya jawaban tersebut dituliskan dengan benar?*
- PSR2 : Nggak tau, soalnya saya kurang yakin sama jawaban saya bukan kurang si tapi emang gak yakin soalnya gak tau rumusnya lupa dari awal*
- P : Apa kesimpulan yang dapat anda ambil dari jawaban yang telah diperoleh?*
- PSR2 : Tinggi tiang bendera 588 cm*

Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian









DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Zahrotul Aning Nur Faizah
NIM : 220108110002
Tempat, tanggal lahir : Malang, 28 Februari 2003
Program studi : Tadris Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl.Raya Jatikerto RT.33 RW.O4 Kromengan Malang
No. HP : 089625890020
Email : Zahrotulaning28@gmail.com

Riwayat Pendidikan

2008 – 2009	TK Muslimat NU
2009 – 2015	MINU Jatikerto
2015 – 2018	MTs Raudhlatul Ulum Putri
2018 – 2021	MA Raudhlatul Ulum Putri
2022 – Sekarang	UIN Maulana Malik Ibrahim Malang